universität wien

DISSERTATION / DOCTORAL THESIS

Titel der Dissertation / Title of the Doctoral Thesis

„Das digitale Selbst.
Der Einfluss von Big Data auf die personale Identität.“

verfasst von / submitted by

Mag. phil. Mag. rer. nat. Christian Zwickl-Bernhard

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Doktor der Philosophie (Dr. Phil.)

Wien, 2019 / Vienna, 2019

Studienkennzahl lt. Studienblatt / degree program code as it appears on the student record sheet:	UA 792 296
Dissertationsgebiet lt. Studienblatt / field of study as it appears on the student record sheet:	Philosophie
Betreut von / Supervisor:	Ao. Univ.-Prof. Dr. Anna Monika Singer

„Die Wahrheit, denke ich, kennt nur der Betroffene, will er sie mitteilen, wird er automatisch zum Lügner. Alles Mitgeteilte kann nur Fälschung und Verfälschung sein, also sind immer nur Fälschungen und *Ver*fälschungen mitgeteilt worden. Der Wille zur Wahrheit ist, wie jeder andere, der rascheste Weg zur Fälschung und zur *Ver*fälschung eines Sachverhalts. Und eine Zeit, eine Lebens-, eine Existenzperiode aufzuschreiben, gleich, wie weit sie zurückliegt, und gleich, wie lang oder kurz sie gewesen ist, ist eine Ansammlung von Hunderten und von Tausenden und von Millionen von Fälschungen und Verfälschungen, die dem Beschreibenden und Schreibenden alle als Wahrheiten und als nichts als Wahrheiten vertraut sind. Das Gedächtnis hält sich genau an die Vorkommnisse und hält sich an die genaue Chronologie, aber was herauskommt, ist was ganz anderes, als es tatsächlich gewesen ist.
[...]
Wir beschreiben einen Gegenstand und glauben, wir haben ihn *wahrheitsgemäß* und *wahrheitsgetreu* beschrieben, und müssen feststellen, es ist nicht die Wahrheit."

Thomas Bernhard, Der Keller, (1976), p. 42

„Die Wurzel der Geschichte aber ist der arbeitende, schaffende,
die Gegebenheiten umbildende und überholende Mensch.
Hat er sich erfaßt und das Seine ohne Entäußerung und Entfremdung in realer Demokratie begründet,
so entsteht in der Welt etwas,
das allen in die Kindheit scheint und worin doch niemand war:
Heimat."

Ernst Bloch, Das Prinzip Hoffnung, (1974), p. 1628

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort 9

2. Fragestellung, Aufbau und Methodik 15

2.1. Die Fragestellung 15
2.2. Struktur, Aufbau und Kapitelübersicht 21
2.3. Grundlegende Argumentationslinien 24
2.4. Der Begriff der Instabilität 27
2.5. Gedankenexperimente 32

3. Einordnung der Themenstellung 35

3.1. Historische Einordnung der Fragestellung 36
3.2. Digitalisierung, digitale Daten und Prozesse 42
3.3. Relevanz der Frage nach der personalen Identität 45
3.4. Der Zusammenhang der Fragestellung mit dem menschlichen Gedächtnis 51
3.5. Einordnung der Themenstellung in die Post-Privacy Diskussion 55
3.6. Einordnung der Themenstellung in die aktuelle Transhumanismus-Diskussion 62
3.7. Die Themenstellung im Spiegel von Science-Fiction 67
3.8. Die Frage der personalen Identität als letzte Form der menschlichen Kränkung 77

4. Technik-philosophische Aspekte von Big Data 81

4.1. Allgemeine Charakterisierung von Big Data 81
4.2. Digitale Daten 84
4.2.1. Metadaten 91
4.2.2. Personale Daten 93
4.3. Relevante Technologieelemente von Big Data 99
4.3.1. Die Relevanz der Big Data innewohnenden Software-Strukturen 100
4.3.2. Überblick über die Big Data innewohnenden Abbildungs- und Transformationsprozesse 104
4.3.3. Das zugrundliegende Netzwerk und die sich daraus ergebende Emergenz von Big Data 106
4.3.4. Big Data als Netzwerk von Akteuren 110
4.3.5. Struktur der Speicherung bei Big Data (HTTP-Protokoll, Links) 113
4.3.6. Web 2.0 / 3.0 Funktionalitäten 118
4.3.7. Suchalgorithmen inkl. der Themen Crawler, Cookies, Page-Rank sowie SEO 119
4.3.8. Die Erweiterung von Big Data durch das Internet der Dinge 130

5. Die Veränderung der personalen Vergangenheit durch Big Data 137

5.1. Meads Konzept der Vergangenheit 143
5.2. Die Frage des Referenzsystems zur personalen Vergangenheit 146
5.3. Die Veränderung der personalen Vergangenheit durch Big Data 148
5.4. Unterschiedliche Formen der Veränderung der Vergangenheit durch Big Data 152
5.5. Konsequenzen der Veränderung personaler Vergangenheit 157

6. Die Veränderung von Vergessen und Erinnerung durch Big Data 159

6.1. Das Gedächtnis 161
6.1.1. Das vollständige Gedächtnis – HSAM 172
6.1.2. Die sieben Fehlleistungen des Gedächtnisses 177
6.2. Das personale Vergessen 180
6.3. Die personale Erinnerung 184
6.4. Ein systematischer Ansatz der Beziehung zwischen Gedächtnis und Big Data 188
6.4.1. Sieben Formen des Vergessens und ihre Veränderungen durch Big Data 199

6.4.2. Der Prozess des Vergessens bei Ricoeur in Zusammenhang mit Big Data 203
6.4.3. Der Prozess des digitalen Vergessens und die sich daraus ergebende Divergenz 205
6.5. Vergessen und Erinnerung als wesentliche Elemente personaler Identität 212

7. Die digitale Erweiterung der personalen Identität 215

7.1. Historische Ansätze zur personalen Identität 215
7.2. Systematische Einordnung der Modelle zur personalen Identität 230
7.3. Der Begriff der personalen Identität 240
7.4. Der prozessuale Charakter der personalen Identität 248
7.5. Sprache als Vermittlungselement der personalen Identität 255
7.6. Das Dividuum 257
7.7. Die digitale personale Identität 261
7.7.1. Der Einfluss digitaler personaler Daten auf die personale Identität 267
7.7.2. Das digitale Ich 271
7.7.3. Identity-Bridge 276
7.7.4. Drei konkrete Anwendungsfälle zur Herstellung einer Identity Bridge 282
7.7.4.1. Anwendungsfall 1 - Der Fall Satoshi Nakamoto 283
7.7.4.2. Anwendungsfall 2 – Der Fall Ross Ulbricht 285
7.7.4.3. Anwendungsfall 3 - EURODAC Datenbank 286
7.7.5. Digitale Identitätsprozesse 289
7.8. Das narrative Element der personalen Identität und dessen digitale Erweiterung 295
7.9. Die digitale Erweiterung des Meadschen Identitätsmodells 308

8. Die Instabilität der digitalen personalen Identität 313

8.1. Digitale Einflussfaktoren auf den personalen Identitätsprozess 314
8.1.1. Charakterisierung des personalen ID-Systems 316
8.1.2. Verortung der personalen Instabilitäten 320
8.1.3. Veränderungen des Bezugssystems 321
8.2. Neue Formen von Instabilität durch digitale Big Data Strukturen 322
8.3. Digitale Potenzialität als Instabilitätsfaktor und neue Form der Machtausübung 327
8.4. Instabilität durch verfehlte Erwartungen 338
8.5. Personale Instabilität und die Frage der Handlungsmöglichkeit 345

9. Digital-transhumanistische Visionen und deren Einfluss die personale Identität 351

9.1. Virtualität und Simulation 356
9.2. Gehirn-Computer-Schnittstelle 359
9.3. Patternism 368
9.4. Mind Upload 376
9.5. Technologische Singularität (TS) 385
9.6. Das Weltgedächtnis 389
9.7. Die Abbildung transhumanistischer Konzepte in Unternehmensstrategien 393
9.8. Die zentralen Auswirkungen transhumanistischer Konzepte auf die personale Identität 404

10. Der Identitätsraum und dessen digitale Erweiterung 415

10.1. Der Identitätsraum 415
10.1.1. Die digitale Erweiterung des Identitätsraumes 423
10.1.2. Digitale Erweiterung des narrativen Bereiches 430
10.1.3. Digitale Erweiterung des geistigen Bereiches 436
10.2. Sechs zentrale Forderungen an ein Modell zur personalen Identität 439
10.3. Neue Gesichtspunkte für einige Argumente zur personalen Identität 442
10.4. Die Vermarktung des digitalen Identitätsraums 445

11. Zusammenfassung der Hauptthesen und abschließende Bemerkungen 453
11.1. Zusammenfassung der Hauptthesen 453
11.2. Alternativszenarien und das Unbehagen des personalen Selbst 461

12. Anlagen 469
12.1. Anlage 1 – Datenquellen für personale Daten 469
12.2. Anlage 2 - Auswirkungen transhumanistischer Technologien auf die personale Identität 472
12.3. Anlage 3 – Identitätsmodelle und ihre Relevanz für die digitale personale Identität 473
12.4. Anlage 4 - Alternativszenarien 474
12.5. Anlage 5 - Zusammenfassung 475
12.6. Attachment 6 - Abstract 476

13. Literaturverzeichnis 477
14. Abbildungsverzeichnis 497

1. Vorwort

„Sag mir, geliebter Computer, ist die Welt, in der du geboren wurdest, neu, oder bist du verdammt,
nur der Spiegel zu sein eines alten, gescheiterten, unvollendeten Gedankens,
der den Pfad der Vernunft verloren hat?"
Tiziano Terzani an seine Frau, die verzweifelt ist über die Einführung des Computers ins menschliche Leben.
In: Spiel mit dem Schicksal: Tagebücher eines außergewöhnlichen Lebens, Vorwort, (2017), p. 12

Arthur Schopenhauer, neben Ernst Bloch der Lieblingsphilosoph meiner Jugend, hat die Frage nach den *Grundbestimmungen* des Menschen auf drei Fragen zurückgeführt. *Was Einer ist, was einer hat und was einer vorstellt.*[1] Odo Marquard meint auf diesen Ansatz Schopenhauers bezogen, dass man - *mit Rücksicht auf den vorherrschenden Wortgebrauch der aktuellen Identitätsdiskussion* – Identität durchaus *als Antwort auf die Frage, was einer ist,* bestimmen kann (Marquard, 1979, p. 347). Schopenhauer, und damit ergibt sich die zweite Verbindung zu meinen Lieblingsthemen der Jugend, hätte diese Fragen allerdings wohl nicht unbedingt mit den technischen Entwicklungen seiner Zeit in Verbindung gebracht.

Heute zeigt sich jedoch in zunehmendem Ausmaß, wie verbunden diese beiden Themenbereiche tatsächlich sind. Die von Schopenhauer im Jahr 1819 gestellten Fragen können heute nur unter Einbeziehung des, den Menschen umgebenden, technologischen Umfelds, oder wie Felix Stalder meint, vor dem Hintergrund einer *Kultur der Digitalität* [2] beantwortet werden. Dies führt zu dem zweiten, mein Leben begleitenden Interessensfeld, der Technik, von der Programmierung mittels Lochkarten, über die Entwicklung eines CAD-Systems bis hin zur modernen Automatisierungstechnik und Industrie 4.0. Diesen beiden thematischen Interessensfeldern folgend, entwickelte sich mein philosophisches Denken immer in einer Verbindung der Philosophie mit einer wissenschaftlichen oder technischen Disziplin. [3] Aktualität und Rechtfertigung der Philosophie entstehen meines Erachtens wesentlich dadurch, dass sich die Philosophie den aktuellen Entwicklungen und Fragen eines Zeitalters oder einer bestimmten Epoche stellt. Dies gilt heute in besonderem Ausmaß für die Entwicklungen der Digitalisierung bzw. des *Dataismus* sowie für die mit der Digitalisierung verbundenen Technologien[4] wie Big Data, Internet der Dinge, Industrie 4.0 oder Cloud Computing.[5]

Meine vorgelegte Dissertation sieht sich damit in der Tradition derjenigen Philosophen oder philosophischen Untersuchungen, die keine scharfe Trennlinie zwischen Philosophie und

---

[1] Vgl. Arthur Schopenhauer, *Aphorismen zur Lebensweisheit*, (1972), p. 17

[2] So der Titel des Werkes von Felix Stalder (2016)

[3] Vgl. dazu meine Diplomarbeit *Immanuel Kants Philosophie der Mathematik und ihre konstruktiven Aspekte im Lichte einer modernen Grundlagentheorie* (Salzburg, 1981), meine Veröffentlichung zu Popper und den Induktivismus (Salzburg, 1983) bzw. zur Modallogik (Czermak J., .., Zwickl-Bernhard, 1982) sowie meine technik-philosophischen Veröffentlichungen (Zwickl-Bernhard 2014, 2014a, 2015 und 2016)

[4] Der Begriff *Digitale Technologien* wird sehr unterschiedlich verwendet. Einen guten Überblick über die damit verbundenen Themenkomplexe gibt das Gabler Wirtschaftslexikon (vgl. https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/digitale-technologien-54127; Stand 12.12.2018). Big Data bildet heute diejenige digitale Technologie, die derzeit den maßgeblichsten Einfluss auf die personale Identität ausübt.

[5] Vgl. meine Veröffentlichungen in technischen Fachzeitschriften (2014b), (2014c), (2014d) und (2014e)

Wissenschaft sehen und ihre Analysen ausgehend von einer Wissenschaft bzw. wissenschaftlich-technologischen Entwicklung in die philosophischen Themenstellungen hinein vertiefen. Als Kenner der Entwicklungen auf dem Gebiet der Digitalisierung und Industrie 4.0 ist es mir ein besonderes Anliegen, diese Themenstellungen in ihrer technik-philosophisch-kritischen Dimension zu analysieren und zu hinterfragen. Philosophie eines Zeitalters, so hat es der, einige zentrale Grundideen der vorliegenden Dissertation bereitstellende, Georg H. Mead formuliert, „stellt immer den Versuch dar [..], dessen sicherstes Wissen zu interpretieren" (Morris in: Mead, 2013, p. 13).

Andererseits bilden das eigene Selbst, das eigene Ich oder die personale Identität, wie Schopenhauer eingangs formuliert hat, ein ganz zentrales, aber äußerst vielschichtiges Kernstück der Philosophie über alle Epochen hinweg. Harald Welzer gibt in *Das kommunikative Gedächtnis* ein gutes literarisches Beispiel, wie vielschichtig die Aspekte des Bewusstseins sind, die in das Gedächtnis eingehen, das einen wesentlichen Baustein für unser Selbst bildet. Das Beispiel stammt aus dem Roman *Fräulein Smillas Gespür für Schnee* von Peter Hoeg und lautet wie folgt:

> „Er wirft mir ein schiefes Lächeln zu. Ich lächle zurück. Wir sitzen da, trinken Kaffee und lächeln uns an. Wir wissen, daß ich weiß, daß er lügt. Ich erzähle ihm von Elsa Lübing. Von der Kryolithgesellschaft Dänemark. Von dem Bericht, der in einer Plastiktüte vor uns auf dem Tisch liegt. Ich erzähle von Ravn. Der nicht genau dort arbeitet, wo er arbeitet, sondern woanders. Er starrt vor sich hin, während ich spreche. Mit hochgezogenen Schultern, unbeweglich. Es ist verborgen. Es liegt an der Außengrenze des Bewusstseins. Aber wir spüren beide, daß wir einen Tauschhandel eingehen. Dass wir in tiefem, gegenseitigem Misstrauen die Informationen austauschen, die wir hergeben müssen, um etwas dafür zu bekommen" (Hoeg, 1996, p. 36).

Welzer meint, dass in diesem kleinen „literarischen Stückchen, all das versammelt [ist], was Damasio[6] als Aspekte von Bewusstsein gekennzeichnet hat: sekundäre Emotionen, körperliche Hintergrundempfindungen, kognitive Interpretationen, Ich-Bewusstsein, Erinnerungen, Informationen" (Welzer, 2017, p. 153). Welzer spricht dabei explizit von einem *multidimensionale[n] Raum* (Ebda.). Diesen Begriff werde ich in Kapitel 10 aufnehmen und zu einem zentralen Element meines digitalen Identitätskonzepts machen. Durch den Begriff des Raumes lässt sich meines Erachtens die Vielschichtigkeit des eigenen Selbst am besten ausdrücken. Gerade wegen dieser Vielschichtigkeit bietet die personale Identität zahlreiche und sehr unterschiedlich gestaltete bzw. gestaltbare Ansatzpunkte für die modernen digitalen Technologien.

Die folgenden Überlegungen werden zeigen, dass die philosophischen Reflektionen über die personale Identität - historisch gesehen - direkt oder indirekt in den allermeisten Fällen von technologischen Entwicklungen zumindest mitbestimmt wurden. Die These, dass die personale Identität von Technologien bestimmt wurde und bestimmt wird, ist eine zentrale These meines

---

[6] Vgl. Antonio Damasio *Selbst ist der Mensch* (2013) sowie das auf Damasio basierende und in Kapitel 10.1.3 beschriebene Modell des geistigen Selbst-Prozesses.

Ansatzes. Die Digitalisierung fokussiert, und auch dies werde ich in den folgenden Ausführungen ganz ausführlich darstellen, verstärkt auf alle Facetten und Elemente der personalen Identitätsprozesse. Man kann also sagen, dass die Digitalisierung und im Besonderen Big Data die personale Identität heute in ganz entscheidendem Ausmaß bestimmen. Ein ganz einfaches Indiz für diese Entwicklung liegt darin, dass es heute offensichtlich ist, dass die drei Fragen von Schopenhauer Technologie-bedingt zunehmend divergieren. Wie die drei Fragen erörtert oder beantwortet werden, hängt zunehmend von Technologien und der Art, wie diese eingesetzt werden, ab. Auch die moderne Neurowissenschaft ist sich der durch die Digitalisierung ausgelösten und damit unmittelbar sich weiter verstärkenden Veränderungen der Identität sowie der Identitätsprozesse bewusst. Der schon angesprochene Neurowissenschaftler an der University of Southern California, Antonio Damasio, schreibt dazu in *Selbst ist der Mensch*:

> „Die derzeitige digitale Revolution, die Globalisierung kultureller Informationen und das bevorstehende Zeitalter des Mitgefühls sind Einflüsse, die vermutlich zu strukturellen Veränderungen von Geist und Selbst führen werden; damit meine ich Modifikationen gerade jener Gehirnprozesse, die dem Geist und dem Selbst ihre Form geben“ (Damasio, 2013, p. 195).

In der Verbindung von Philosophie und Technik war und ist es mir stets ein persönliches Anliegen, die zur Diskussion stehenden Thesen in ihrer gesamten inhaltlichen und thematischen Tiefe auszuloten. Dies betrifft sowohl den aktuellen Stand der Technologie (Big Data, Suchmaschinen, Internet der Dinge) als auch sich derzeit in Entwicklung befindliche Technologien (Brain-Computer-Interface, Upload-Mechanismen). Damit steht die Arbeit auch, wie es Mona Singer in ihrem kurzen Artikel *Technikzukunft* so treffend formuliert, in der Tradition, die *Aufgabe der Philosophie [..] im Konzert der Wissenschaften* darin zu sehen, *in die Zukunft weiter zu denken* (Singer, 2016, p. 1). Singer schreibt weiter:

> „Die Philosophie braucht Realitätssinn *und* Möglichkeitssinn. Es liegt der Sinn des Philosophierens nicht darin, zu akzeptieren was der Fall ist, nur weil es der Fall ist. *Philosophieren als Kritik* beruft sich auch auf das Mögliche, auf das, was nicht der Fall ist, aber der Fall sein könnte – und auch darauf, was der Fall sein sollte“ (Ebda.).

Die Zukunft, so Singer, ist *ein besonderer Gegenstand der Technikphilosophie* (Ebda.). Die vorgelegte Dissertation positioniert sich gerade an dieser Nahtstelle. Wie bereits erwähnt, bezieht sie sich einerseits auf Big Data in dem heute verfügbaren technologischen Rahmen. Im Weiteren beziehen sich einzelne Analysen aber auch auf Entwicklungen, die auf Big Data aufsetzen, sich aber derzeit noch entweder in einem konzeptionellen oder in einem visionären Entwicklungsstadium befinden. Für alle genannten Schritte gibt Singer die generelle methodische Linie vor: „Wenn Technik politisch verstanden wird, dann ist die Zukunft offen“ (Ebda.).

Durch meine mehr als dreißigjährige Berufserfahrung im technisch-industriellen Umfeld war es mir möglich, die genannten Fragen grundlegend zu analysieren und im Hinblick auf ihre technik-philosophische Relevanz zu untersuchen bzw. zu bewerten. Neben dieser

technikphilosophisch-kritischen Stoßrichtung fügt sich die Arbeit auch in eine kritische Analyse der durch die neuen Technologien geprägten postmodernen gesellschaftlichen Strukturen ein. Unter Bezugnahme auf die berühmte Arbeit von Frederic Jameson[7] weist Sherry Turkle, Soziologin am Massachusetts Institute of Technology (MIT), darauf hin, dass Elemente wie *der Vorrang der Oberfläche vor der Tiefe*, *der Simulation vor dem Realen*, *des Spiels vor dem Ernst* oder die fehlende *substantielle Bedeutung* (vgl. Turkle, 1999, p. 66 bzw. p. 71) heute eine zentrale Rolle bei Fragen spielen, wie sich durch die digitalen Technologien im Zeitalter der Postmoderne die Rahmenbedingungen für die Bildung der personalen Identität verändert haben. Florian Rötzer fasst diesen Aspekt im Hinblick auf die Ansätze französischer Philosophen wie Foucault oder Baudrillard wie folgt zusammen:

> „Im Hohlraum der Gegenwart muss jeder bastelnd, wendig und ungesichert flüchtige Identitäten ausbilden, die in einer mehr oder weniger reflexiven Deutung der Grundkonstellation des Bewusstseins eingeschrieben sind: sich gegenüber einer Welt zu begreifen, die durch Pluralität gezeichnet ist und keine allgemeinen Muster mehr aus sich heraussetzt“ (Rötzer, 2015, p. 16).

Diese, von Rötzer adressierte bastelnde und wendige Ausbildung von ungesicherten, flüchtigen Identitäten, basiert heute ganz zentral auf Daten. Daten – und darüber ist man sich weitgehend einig - bilden die Keimzelle des modernen (Daten-)Kapitalismus. Das zentrale Kriterium, warum Daten verstärkt und so unterschiedlich nutzbar sind, liegt darin, dass Daten in ihrem Detaillierungsgrad, in ihrer Menge und in ihrer Dichte (Stichwort: Granularität) beliebig steigerbar sind. Dies betrifft die Industrie (Stichwort: Produktion mit Losgröße 1), Warenwirtschaft und Logistik (individuelle Gestaltbarkeit der einzelnen Aufträge) ebenso wie Marketing, Werbung und Produktplanung (Sicherstellung der Verwertbarkeit eines möglichst alle relevanten Aspekte umfassenden Datenmaterials)[8]. Diese Prozesse laufen in immer kürzeren Zeitzyklen ab und betreffen in hohem Maß personale Daten, unabhängig davon, ob diese vor ihrer Verwertung anonymisiert wurden oder nicht. Big Data gilt in dem Zusammenhang als der „Inbegriff eines neuen Zeitalters der Informationsanalyse“ (Martini, 2014, p. 1). Gleichzeitig hat Big Data aber eine *wesentliche Achillesferse: den Persönlichkeitsschutz* (Ebda.), also die Sicherstellung eines geschützten, gesicherten und nachvollziehbaren Umgangs mit persönlichen Daten. Dies bedeutet, dass sich die Themen der vorliegenden Arbeit vor einem sehr dynamischen gesellschaftlichen Diskurs über rechtliche und gesellschaftspolitische Fragen aufspannen. Die rechtliche Frage habe ich in Anbetracht meines persönlichen Hintergrundes nicht zum Hauptthema der vorliegenden Arbeit gemacht. Mir geht es mehr um das Zusammenspiel zwischen Ökonomie, Gesellschaft und Technologie, das gerade bei der Frage der personalen Identität vollkommen neue Facetten entstehen lässt.

Ökonomie, Gesellschaft und Technologie gehen zunehmend Hand in Hand, insbesondere wenn es darum geht, die Form der Identitätsbildung zu beeinflussen bzw. zu bestimmen und

---

[7] Vgl. Frederic Jameson, *Postmodernism, or the Cultural Logic of Late Capitalism* (1984)

[8] Weitere Schlagwörter hierzu sind Business Intelligence, Data Mining, Text Mining, Predictive Big Data Analytics; Vgl. beispielsweise Ralf-Christian Härting (Hg.), *Big Data – Daten strategisch nutzen!*, (2014)

gleichzeitig personale Daten in den ökonomischen Verwertungsprozess miteinzubeziehen. Sherry Turkle, die sich ausführlich mit der Veränderung der zwischenmenschlichen Beziehungen durch das Internet beschäftigt, schreibt dazu bereits im Jahr 1999, bezugnehmend auf die sich schon damals abzeichnenden Entwicklungen des Internets:

> „Es gibt viele weitere Orte in unserer Kultur, die uns lehren, wie nützlich es ist, sich seiner eigenen Geschichte von verschiedenen Warten aus zu nähern und dabei freien Zugang zu den verschiedenen Aspekten seines Selbst zu haben. Auf diese Weise werden wir darin bestärkt, uns als wandlungsfähige, emergente, dezentrierte, multiple und flexible Subjekte in einem Prozess des Werdens zu betrachten. Entsprechende Metaphern durchziehen so unterschiedliche Gebiete wie Informatik oder die Psychologie, Kinderspiele und die Kulturanthropologie, die Künstliche Intelligenz, die Literaturwissenschaft, die Molekularbiologie, die Selbsthilfe und das Artificial Life. Und sie sickern mehr und mehr in die Massenkultur ein. Diese Metaphern verstärken die Fähigkeit des Internet, landläufige Identitätskonzepte zu verändern" (Turkle, 1999, p. 429).

Heute sind diese von Turkle angesprochenen Metaphern in allen genannten gesellschaftlichen Bereichen beinahe vollständig angekommen. In diesem Sinn sehe ich meine vorgelegte Arbeit auch als einen Beitrag, zu der von Han in seiner Schrift *Psychopolitik, Neoliberalismus und die neuen Machttechniken* (Han, 2016a) geforderten dritten Aufklärung. Nach Statistik und Transparenz, als Schlagworte der ersten bzw. zweiten Aufklärung, fordert Han eine dritte Aufklärung, „die uns darüber aufklärt, dass die digitale Aufklärung in Knechtschaft umschlägt" (Ebda., p. 80). Diesen Zusammenhang möchte ich auf Basis des schon angesprochenen Konzepts des digitalen Identitätsraumes (vgl. Kapitel 10) detailliert analysieren und kritisch bewerten.

Diese einführenden Anmerkungen zeigen, dass die Frage der personalen Identität nicht mehr eine reine philosophisch-psychologische Fragestellung darstellt. Sie findet sich zunehmend an der Schnittstelle zwischen Philosophie, Wissenschaft, Technologie und Wirtschaft. Auf den entscheidenden, auch für die gegenständliche Fragestellung relevanten Unterschied, der sich durch die aktuellen technologischen und gesellschaftlichen Veränderungen ergibt, weist Yuval Noah Harari in *21 Lektionen für das 21. Jahrhundert* hin:

> „Philosophen sind sehr geduldige Menschen, doch Ingenieure sind weit weniger geduldig, und am wenigsten Geduld haben Investoren" (Harari, 2018, p. 17).

Die personale Identität ist heute ein Teil dieses digitalen Marktes, und - wie die späteren Überlegungen zeigen werden - ein immer wesentlicherer Teil davon. Dies macht die folgenden Ausführungen zu einem notwendigen und unverzichtbaren Bestandteil einer modernen Anthropologie, wie sie von Vilém Flusser, *angesichts des Digital Turn*[9], gefordert wird.

---

[9] Vgl. Flusser, *Medienkultur* (1997) bzw. Han, *Im Schwarm. Ansichten des Digitalen* (2017)

An anderer Stelle, in *Homo Deus. Eine Geschichte von Morgen*, formuliert Harari den Zusammenhang, der die folgende Arbeit wesentlich durchzieht und bestimmt:

> „Eine kritische Überprüfung des dataistischen Dogmas ist vermutlich nicht nur die größte wissenschaftliche Herausforderung des 21. Jahrhunderts, sondern auch das drängendste politische und ökonomische Projekt" (Harari, 2017, p. 532).

Die vorgelegte Arbeit sehe ich als meinen bescheidenen Beitrag zu dieser gesellschaftlich, ökonomisch und politisch bedingten Notwendigkeit.

Christian Zwickl-Bernhard
Klosterneuburg / Großgmain im Oktober 2019

2. Fragestellung, Aufbau und Methodik

„Die Zukunft sei schon da –nur nicht gleich verteilt. [..]
Überall tragen Menschen Teile der Zukunft buchstäblich in ihrer Aktentasche herum,
die meisten wissen es nur noch nicht."
William Gibson, in einem Gespräch mit ZEITmagazin ONLINE, (2017)

2.1. Die Fragestellung

„Die neue Generation von Medienaktivisten teilte mit den Hackern und Pionieren der Computernetzwerke die Vorstellung von Kommunikationsmedien als Handlungsraum."
Felix Stalder, (2016), p. 79

„Wir ziehen uns von der Romantik und dem Modernismus nicht ruhig und nachdenklich zurück, sondern verzweifelt und unter Belagerung."
Robert Jay Lifton, persönliche Mitteilung an Kenneth J. Gergen
Gergen (1996), p. 357

Sowohl Entdeckungen im Bereich der Physik oder Chemie als auch die Entwicklungen in der Mathematik, haben von Beginn an philosophische Positionen bestimmt und beeinflusst oder die, den gesellschaftlichen und philosophischen Diskussionen zugrundeliegenden, Begriffswelten verändert. Dies gilt auch für die in den letzten Jahrzehnten größer gewordenen Herausforderungen durch neue Techniken und in besonderem Maße für die aktuellen Herausforderungen durch die moderne Informationstechnologie. Der Mensch lebt heute in zunehmendem Maße in einer *symbiotischen Verbindung mit der ihn umgebenden Technik* und er ist damit Teil dieses *Mensch-Maschine-Komplexes* (Otto, 2012, p. 32). In diesem Sinn ist es durchaus berechtigt die Technik heute als ein *Schlüsselproblem der Philosophie*[10] zu bezeichnen. Innerhalb der modernen Technik sind es wiederrum die Daten, die als Kernthema aufgefasst und behandelt werden müssen. Man spricht in dem Zusammenhang, besonders auch im Hinblick auf Big Data, von *Datafication* („Big data is also characterized by the ability to render into data many aspects of the world that have never been quantified before; call it *datafication*", Cukier / Mayer-Schönberger, 2013, p. 2) bzw. auch von *Dataism* (vgl. Kapitel 4.1). Digitalisierung, Virtualisierung, Big Data, Internet der Dinge (IoT), Künstliche Intelligenz (KI, *Artificial Intelligence* AI) und Industrie 4.0 sind die diesbezüglichen Schlüssel- bzw. Kernbegriffe, die je nach Anwendungsfall und Einsatzgebiet in ihrer Verwendung bzw. Bedeutung variieren bzw. variiert werden. Klassische philosophische Themenstellungen, wie die Frage nach Wissen und Erkennen, Fragen nach dem Bewusstsein, der Intelligenz oder allgemeine ethische Fragen (vgl. Hehl, 2016, p. 8) werden zunehmend von den genannten technologischen Entwicklungen (mit-)bestimmt. Ganze kulturwissenschaftliche Disziplinen verändern ihre Arbeitsweisen (Stichwort: *Digital Humanities),* geisteswissenschaftliche Fragen und Inhalte *verändern sich angesichts*

[10] Vgl. Hösle Vittorio, *Warum ist die Technik ein philosophisches Schlüsselproblem geworden?* In Ders. Praktische Philosophie in der modernen Welt, (1995), p. 87 ff.

der neuen digitalen Medien[11] grundlegend. Über den Umweg der Sprache wird die Technik in den Mittelpunkt der Geisteswissenschaften gerückt [12] und neue, dem Transhumanismus zuordenbare, technologische Entwicklungen, stellen die philosophische Diskussion und Rezeption vor immer neue Herausforderungen. Die vier Fragen Kants müssen in Anbetracht dieser Entwicklungen durch zwei weitere Kernfragen ergänzt werden: *Was kann, soll, darf ich herstellen?* und *Was erhoffe ich mir durch die Technik?* (Müller, 2010, p. 59)

Neben den Veränderungen, die Digitalisierung oder Big Data für die Wissenschaft bringen, haben gerade diese beiden Entwicklungen auch ganz konkrete Auswirkungen auf das menschliche Selbstverständnis und die personale Identität. Bei den über Big Data generierbaren Daten handelt es sich nicht um *eine Masse anonymer Datensätze* (Morgenroth, 2016, p. 70), sondern um eine Fülle von Daten, über die Beziehungen und Zusammenhänge zwischen einzelnen Personen in einer vollkommen neuen Qualität hergestellt werden können. Unternehmen, professionelle Datenanalysten, aber auch Einzelpersonen, die sich über jemanden informieren wollen, können über Big Data Informationen zu beinahe jeder Einzelperson in einem bisher nicht gekannten Ausmaß und von hoher Qualität gewinnen. Für Unternehmen, die auf dieses Gebiet spezialisiert sind, stehen dabei ausgefeilte Methoden zur Verfügung, die über die Möglichkeiten einer Einzelperson wesentlich hinausgehen. So stellt etwa das US-amerikanische Unternehmen Cataphora, mit Sitz in Kalifornien in Nachbarschaft zu Google[13] und Facebook, Tools zur Verfügung, die man als eine *digitale Archäologie am menschlichen Objekt* (Ebda., p. 152) bezeichnen kann. Markus Morgenroth beschreibt in *Sie kennen dich! Sie haben dich! Sie steuern dich!* die Arbeit dieses Unternehmens wie folgt:

> „Cataphora versucht, Menschen an Hand ihrer digitalen Datenspuren zu lesen, zu verstehen und zu bewerten. Am Ende dieser Reduktion eines Menschen auf seine Daten und deren Analyse entsteht ein digitales Schattenbild jedes Einzelnen. Das zweite Ich“ (Ebda.).

Man spricht in dem Zusammenhang auch oft von einem *digitalen Ich* (vgl. Kapitel 7.7.2). Aber die Zusammenhänge zwischen Big Data und der personalen Identität liegen tiefer und gehen noch weiter. Der deutsche Rechtswissenschaftler Mario Martini unterscheidet in systematischer Form vier Arten, wie sich Big Data auf den Einzelnen auswirken kann:

> „Big-Data-Anwendungen zielen darauf, künftige Verhaltensmuster einer Person oder Personengruppe zu berechnen, sei es als Analyse der Wahrscheinlichkeit eines bestimmten vertraglichen Verhaltens (*Scoring*), als Akkumulierung inkonnexer Daten zu einem detailgetreuen digitalen Persönlichkeitsprofil (*Profiling*), sei es als Auswertung bestimmter Merkmale einer Person,

---

[11] Interview von Julia Grillmayr mit Tara L. Andrews, *Programme für die Sprache entwerfen*; https://derstandard.at/2000049253501/Informatikerin-Programme-fuer-die-Sprache-entwerfen; Stand 20.12.2016

[12] Federica Frabetti formuliert dies in Zusammenhang mit der Analyse der Positionen von Bernard Stiegler, Jacques Derrida bzw. André Leroi-Gourhan folgendermaßen: „Die originäre Verbindung zwischen Technik und Sprache rückt die Technik ins Zentrum der Geisteswissenschaften“ (Frabetti, in: Reichert, 2014, p. 101).

[13] Im Folgenden wird weiterhin *Google* als Name für das Unternehmen verwendet. Auf die im Jahr 2015 durch die Gründung der *Alphabet Inc.* vorgenommenen aktienrechtlichen Veränderungen (Google LLC fungiert heute als ein Tochterunternehmen der Alphabet Inc.) wird im Folgenden, da es für die gegenständliche Themenstellung nicht relevant ist, nicht eingegangen. Das Kerngeschäft der Internetdienste behält weiterhin den Namen *Google*.

etwa ihres Gesundheitszustands, ihrer persönlichen Vorlieben oder ihrer Zuverlässigkeit (*Personalizing*), oder als Verfolgung auf der Grundlage einer Spurenbildung (*Tracking*)" (Martini, 2014, p. 5).

Die Themenbereiche *Profiling* und *Personalizing* betreffen in der Form, wie sie von Martini definiert werden, ganz konkret die gegenständliche Themenstellung. Die Themen *Scoring*[14] und *Tracking* spielen in den folgenden Ausführungen eine eher untergeordnete Rolle. Es gibt allerdings im Rahmen des Scorings einen für die Fragestellung sehr relevanten Aspekt. Durch die auf Grund von Big Data möglichen Vorhersagen, werden auch *anticipory based* Businessmodelle (Martini, 2014, p. 5) möglich, die inzwischen die wirtschaftliche Grundlage zahlreicher Unternehmen bilden. Dieser Aspekt wird sich in Anbetracht der weiteren technologischen Entwicklungen weiter verstärken. Der Landesbeauftragte für Datenschutz in Bayern, Thomas Petri, formuliert diesen Punkt wie folgt:

„Personenbezogene Daten können mit Hilfe der automatisierten Datenverarbeitung in Sekundenschnelle zu einem funktionsbezogenen Persönlichkeitsbild zusammengetragen werden. Unternehmen neigen zunehmend dazu, Entscheidungsfindungsprozesse mit Hilfe der Informationstechnologie zu rationalisieren und zu automatisieren. Die betroffenen Menschen drohen in solchen Zusammenhängen zu einer bloßen wirtschaftlichen Rechengröße zu degenerieren" (Petri, 2004, p. 222).

Durch die immer größer werdende Informationsdichte an digitalen personalen Daten stellt sich zunehmend die Frage, welche Auswirkungen diese digitale personale Parallelwelt auf die/den Einzelne(n) hat bzw. im Weiteren noch haben wird. Die gegenständliche Arbeit fokussiert ganz konkret auf diese Frage, nämlich in wie weit die aktuellen gesellschaftlichen, technologischen bzw. ökonomischen Entwicklungen, Einfluss auf die personale Identität bzw. deren Stabilität haben. Es steht weitgehend außer Streit (vgl. Kapitel 7), dass es sich bei der personalen Identität nicht um eine statische Größe handelt, sondern um einen Prozess, der die Identität bildet und entstehen lässt.[15] So schreibt beispielsweise Kenneth Gergen in *Das übersättigte Selbst*:

„Der Soziologe Louis Zurcher[16] drückt in seinem Konzept des *veränderbaren Selbst* die gleiche Einstellung gegenüber der Vielfältigkeit aus. Aus seiner Sicht fordert die Beschleunigung des kulturellen Wandels eine neue Selbstorientierung, die das traditionelle Ziel von einem *stabilen Selbst* (einem Selbst als Objekt) aufgibt und es durch ein *veränderbares Selbst* (einem Selbst als Prozess) ersetzt" (Gergen, 1996, p. 251).

Es ist unbestritten, dass Prozesse durch eine Zunahme der Menge an Einflussfaktoren an Stabilität verlieren können. Dies ist gegenwärtig bei den, zunehmend von digitalen Technologien bestimmten, Identitätsprozessen der Fall. Andererseits bildet für einige Autoren Instabilität inzwischen ein allgemeingültiges und allgegenwärtiges Strukturelement der aktuellen gesellschaftlichen Entwicklungen. Sherry Turkle stellt in *Leben im Netz. Identität in Zeiten des*

---

[14] Unter Scoring „versteht man mathematische Verfahren, mit denen anhand unterschiedlicher Informationen Menschen gerastert werden" (Morgenroth, 2016, p. 27).

[15] Allerdings wird nicht in allen Fällen explizit der Begriff *Prozess* verwendet, um die Veränderbarkeit bzw. die Dynamik auszudrücken.

[16] Vgl. Zurcher Jr. L. A. (1977), *The Mutable Self: A Self-Concept for a Social Change*; Beverly Hills: Sage

Internets die Frage, „wie können wir multipel und zugleich kohärent sein?“ (Turkle, 1999, p. 420) Personale Identität und die Kultur, in der die Frage der personalen Identität diskutiert wird, hängen eng zusammen. Der US-amerikanische Autor und Psychiater Robert Jay Lifton hat diesen Zusammenhang in *The Protean Self* systematisch untersucht und kommt, so Turkle die Ergebnisse von Lifton zusammenfassend, zu dem Schluss, dass eine „unitäre Auffassung des Selbst [..] einer traditionellen Kultur mit stabilen Symbolen, Institutionen und Beziehungen“ (Turkle, 1999, p. 420) entspricht. Stabilität der personalen Identität würde somit mit der gesellschaftlichen Stabilität korrespondieren bzw. im Umkehrschluss mit einer gesellschaftlichen Instabilität auch wieder verloren gehen. Diese Argumentation ist durchaus nachvollziehbar und von grundsätzlicher Relevanz für die gegenständliche Fragestellung. Allerdings ergeben sich drei zusätzlich relevante Argumente:

(1) Ein Blick auf die Historie der Modelle zur personalen Identität zeigt, dass die jeweils verfügbaren Technologien (Sprache, Schrift, komplexere Aufzeichnungsmethoden, analoge Verfahren) stets einen wesentlichen Einfluss auf die unterschiedlichen Konzepte bzw. Modelle zur personalen Identität hatten. Big Data stellt diejenige aktuelle Methodenlandschaft dar, die eine personale Identität in bisher nicht gekanntem Ausmaß beeinflussen kann. Mit Big Data nehmen sowohl die Häufigkeit (Quantität) als auch die Intensität (Qualität) des Einflusses außenstehender Faktoren auf die personale Identität massiv zu. Mit diesen Einflüssen geht die Zunahme möglicher Instabilitäten der personalen Identität einher. Diese Argumentationslinie bildet eine erste Grundlage der gegenständlichen Überlegungen.

(2) Zweitens beeinflussen diese neuen Formen an Instabilitäten inzwischen weite Bereiche der personalen Identitätsfindung, sodass die Herausforderungen für die/den Einzelne(n) mit dieser Situation umzugehen, wesentlich zugenommen haben (Stichwort: Identiätsmanagement).

(3) Drittens muss im Sinne einer historischen Extrapolation davon ausgegangen werden, dass durch die weiteren technologischen Entwicklungen neue Einflussfaktoren entstehen werden. Robert J. Lifton erörtert mögliche Alternativszenarien, wie man mit dieser Situation umgehen kann und kommt, wie Turkle meint, zu der Ansicht, dass es angesichts dieser Entwicklungen darum gehe, *ein gesundes, proteushaftes Selbst* (Ebda., 1999, p. 420) zu haben bzw. zu entwickeln. Nur wie kann diese Form eines Selbst im Zeitalter von digitalen Big Data Strukturen aussehen? Für Lifton liegt die Antwort in einem *wie der Gott Proteus, zu raschen Wandlungen fähigen Selbst*, das *Kohärenz* und eine *moralische Basis* (Ebda.) besitzt. Allerdings, und darauf weist Kenneth Gergen hin, ist der *proteanische Stil* „durch ein fortschreitendes Fließen des Wesens charakterisiert, ohne erkennbaren Zusammenhang durch die Zeit“ (Gergen, 1996, p. 392). Dies ist im Hinblick auf das sich durch digitale Technologien ergebende Identitätskonzept, etwa im Hinblick auf die notwendige Kohärenz, durchaus problematisch. Auch Sherry Turkle weist darauf hin, dass Liftons Sprache theoretisch bleibt und dass es in der postmodernen Welt mehr um *Verknüpfungen*

und Verbindungen geht als um Inhalte. Was bleibt von einem Selbst, *wenn es wie eine Gesellschaft funktioniert* (Ebda., p. 422). Auch Gergen argumentiert bereits im Jahr 1996, ohne die aktuellen Entwicklungen von digitalen Big Data Technologien zu kennen, in diese Richtung: „Die Technologien schaffen ein vielfältiges und vielgestaltiges Wesen, das mit der Zusammenhanglosigkeit gedeiht, und dieses Wesen wird immer begeisteter von den Mitteln, durch die die Fähigkeit, vielgestaltig zu sein, ausgedrückt wird. Wir betreten das Zeitalter der techno-persönlichen Systeme" (Gergen, 1996, p. 281). Man könnte die Sichtweise Liftons auch dahingehend umkehren, insofern man argumentiert, dass unsere auf ökonomische Verwertung ausgerichteten gesellschaftlichen Strukturen gerade die Aufgabe eines stabilen Selbst erfordern. Wie sich zeigen wird, ist genau dies der Fall (vgl. Kapitel 10). Allerdings sind diese Entwicklungen mit Entfremdung und oftmals auch mit Überforderung verbunden (vgl. Kapitel 11).

Diese Vorbemerkungen zeigen, dass sich durch Big Data neue bisher nicht diskutierte Themenstellungen ergeben, die in Anbetracht der durch digitale Methoden zu erwartenden weiteren Zunahme an gesellschaftlicher Komplexität, substantielle Auswirkungen auf die/den Einzelne(n) haben werden und deshalb einer detaillierten Analyse bedürfen. Vilém Flusser spricht davon, dass eine *neue Anthropologie* notwendig sei, die in der Lage ist*, die eigentümliche Fähigkeit unserer Spezies, erworbene Informationen zu speichern, zu prozessieren und weiterzugeben [..] im Licht der Praxis zu fassen"* (Flusser, 1989, p. 52).

Die vorliegende Arbeit hat das Ziel, die eben nur kurz skizzierten Fragestellungen und Zusammenhänge im Detail zu analysieren und im Hinblick auf ihre gesellschaftliche Relevanz kritisch zu bewerten. Im Konkreten ergibt sich damit für die gegenständliche Arbeit die folgende Themen- bzw. Problembeschreibung:

Big Data, genauer die durch Big Data bereitgestellten Möglichkeiten und Methoden, haben einen grundlegenden Einfluss auf die personale Identität. Zudem verändert Big Data die personale Vergangenheit, die Sichtweise auf dieselbe sowie das personale Erinnern und Vergessen. Da die personale Vergangenheit und das personale Vergessen zwei wesentliche und zentrale Elemente der personalen Identität bilden, ergeben sich drei neue Formen von personaler Instabilität:

- Instabilität der personalen Vergangenheit
- Instabilität des personalen Vergessens
- Instabilität der personalen Identität

Diese Instabilitäten treten bereits im Rahmen des heute verfügbaren Big Data Funktionsumfanges auf. Zukünftige, dem Transhumanismus zuordenbare, technologische Entwicklungen, lassen eine weitere Verschärfung dieser Instabilitäten erwarten. Dies geht hin bis zu einer möglichen Auflösung der personalen Identität. Diese Überlegungen führen zum Konzept eines, um digitale Elemente zu erweiternden, personalen Identitätsraumes. Dieser *digitale Identitätsraum*[17] bildet die

[17] Der Begriff *Raum* wird im Folgenden eher in einem mathematisch-abstrahierten Sinn einer „strukturierte[n] Menge von Elementen, die eine Abstraktion des Anschauungsraumes darstellt" (Wörterbuch der philosophischen Begriffe, 2013, p. 548) verwendet. Übertragen auf die gegenständliche Themenstellung bedeutet dies, dass der

> Grundlage für die seitens zahlreicher Unternehmen geplante verstärkte Vermarktung der personalen Identität. Es ist davon auszugehen, dass diese, um digitale Elemente erweiterte, personale Identität, zunehmend im Fokus der Verwertungskonzepte des Kapitalismus stehen wird. An diesem Punkt wird sich auch entscheiden, ob ein postkapitalistisches System im Sinne der *Collaborative Commons* möglich ist.[18]

Um die genannte Fragestellung im Rahmen der gegenständlichen Arbeit mit ausreichender Präzision beantworten zu können, ist einerseits die Einschränkung wichtig, dass sich die Frage der Identität nur auf die personale Identität, also auf die *Identität der menschlichen Persönlichkeit* (De Levita, 1971, p. 24) bezieht. Diese Form der Identität wird im Folgenden als *personale Identität* bezeichnet. Fragen nach der kollektiven Identität, der gesellschaftlichen oder der nationalen Identität sowie Fragen nach den Zusammenhängen dieser unterschiedlichen Identitätsformen mit der personalen Identität, sind nicht Gegenstand der folgenden Überlegungen. Eine weitere notwendige Einschränkung betrifft die Frage der Ebene, die adressiert wird, wenn von personaler Identität gesprochen wird. Die folgenden Überlegungen beziehen sich im Besonderen auf die Ebene der Identität des Bewusstseins sowie der die personale Identität konstituierenden Elemente, wie soziale oder gesellschaftliche Einflussfaktoren. Gerade diese werden in zunehmendem Ausmaß durch digitale Strukturen bestimmt. Fragen nach einer Veränderung der Identität durch Operationen oder operative Eingriffe in das Gehirn, wie sie beispielsweise Georg Northoff in seiner fundamentalen Analyse *Personale Identität und operative Eingriffe in das Gehirn* (Northoff, 2001) ausführlich diskutiert, stehen nicht im Vordergrund. Auch Fragen, wie die Suche nach Kriterien zur personalen Identität, „ob und wann es sich bei zwei Personen um dieselben handelt“ (Brand, 2008, p. 1), stehen nicht im Mittelpunkt der gegenständlichen Arbeit. Allerdings wird diese Frage im Zuge der Behandlung des digitalen Identitätsraums am Rande erörtert (vgl. Kapitel 10). Auch im Hinblick auf das Verständnis von Vergangenheit ist anzumerken, dass darunter im Folgenden, sofern nicht anders angemerkt, immer die personale bzw. persönliche Vergangenheit jeder/jedes Einzelnen verstanden wird. Auf die Frage, ob bzw. wie eine Abgrenzung der personalen Vergangenheit von allgemeiner, gesellschaftlicher Vergangenheit möglich ist, wird in Kapitel 5 noch näher eingegangen.
Die Frage, ob durch Big Data eine Instabilität der personalen Identität erzeugt wird oder werden kann, - man könnte mit Floridi auch sagen, wie weit die *ontologische Macht* (Floridi, 6/2015, p. 68) von Big Data geht -, betrifft zentrale Themenfelder der aktuellen Software-Technologie. Es geht bei der folgenden Analyse ganz konkret darum, die wesentlichen Themenfelder und Zusammenhänge zwischen Big Data und den sich an Big Data anschließenden und in die Richtung des Transhumanismus gehenden Entwicklungen auf der einen Seite und der personalen Identität auf der anderen Seite, systematisch herauszuarbeiten und in ihren Folgen

---

Raum „als das Ergebnis sozialer Beziehungen, das dem Handeln einzelner Menschen oder Gruppen entspringt“ (http://deacademic.com/dic.nsf/dewiki/1161966#Mathematik; Stand 21.3.2019) erscheint.

[18] Vgl. beispielsweise die Überlegungen von Felix Stalder in *Kultur der Digitalität*, (2016), p. 245 ff. bzw. Kapitel 10.4

zu analysieren. Zudem soll die Frage beantwortet werden, ob die/der Einzelne in allen Fällen die Möglichkeit hat, diesen Einfluss zu erkennen, darauf zu reagieren bzw. ihn gegebenenfalls zu verhindern. Die Frage ist damit im Sinne von Klaus Kornwachs eine klassische Themenstellung der modernen Philosophie der Technik:

> „Philosophie der Technik [..] bedeutet im historischen und lebenspraktischen, aber auch im systematischen Sinne den Versuch einer Antwort der Philosophie auf die historisch einmaligen und neuen Fragestellungen, vor die uns die Entwicklung der zeitgenössischen Technik stellt" (Kornwachs, 2013, p. 8).

Auch Lanier sieht die Frage nach den *Auswirkungen auf den Menschen* (Lanier, 2010, p. 54) als entscheidende technik-philosophische Fragestellung im Hinblick auf eine konkrete Technologie. Die eigene personale Identität, die personale Vergangenheit sowie alle dazu gehörenden Daten, Informationen und auch Personen, gehören mit Sicherheit für jeden Menschen zu dem von Lanier beschriebenen *Kreis der Empathie*, *den jeder Mensch um sich herum schlägt* (Ebda.). Lanier meint zu den möglichen Konsequenzen, wenn sich der Inhalt des Kreises verändert: „Verändert man den Inhalt des Kreises, so verändert sich auch das eigene Selbstbild" (Ebda., p. 55). Die Fragestellung steht auch an der Nahtstelle zwischen Mensch und Maschine, insbesondere unter dem von Kurzweil angemerkten Aspekt, dass „das menschliche Denken [..] mit der Welt der ursprünglich von der menschlichen Spezies erschaffenen Maschinenintelligenz" (Kurzweil, 2000, p. 358) immer mehr verschmilzt. Dieser Aspekt, der in Richtung der dem Transhumanismus zurechenbaren Erweiterungen der aktuellen Big Data Technologien geht, wird im Detail in Kapitel 9 behandelt.

Schon diese einführenden Anmerkungen zeigen, dass sowohl die aktuell verfügbaren digitalen Technologien als auch die technologischen Entwicklungen, die gerade am Beginn ihrer Verbreitung und damit ihrer gesellschaftlich-ökonomischen Wirkung stehen, einen wesentlichen Einfluss auf die personale Identität haben und auch zukünftig weiter haben werden. Die Analyse und kritische Bewertung dieses Einflusses stellt sicher einen ganz wesentlichen Bestandteil der von Flusser geforderten neuen Form einer Anthropologie dar.

2.2. Struktur, Aufbau und Kapitelübersicht

„Communications tools don´t get socially interesting until they get technologically boring."
Clay Shirky (2008), p. 105

Die Frage nach der personalen Identität findet sich im gegenwärtigen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen bzw. technologischen Umfeld, wie bereits angemerkt, an der Schnittstelle sehr unterschiedlicher Themen- und Arbeitsbereiche. Dies reicht von der zunehmenden Digitalisierung, über die Zusammenhänge mit dem menschlichen Gedächtnis bis hin zur

aktuellen Post-Privacy Debatte bzw. der Frage, ob die personale Identität in diesem Umfeld überhaupt noch von Bedeutung bzw. Relevanz ist. Abbildung 1 zeigt den gewählten Aufbau der Arbeit sowie die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Kapiteln.

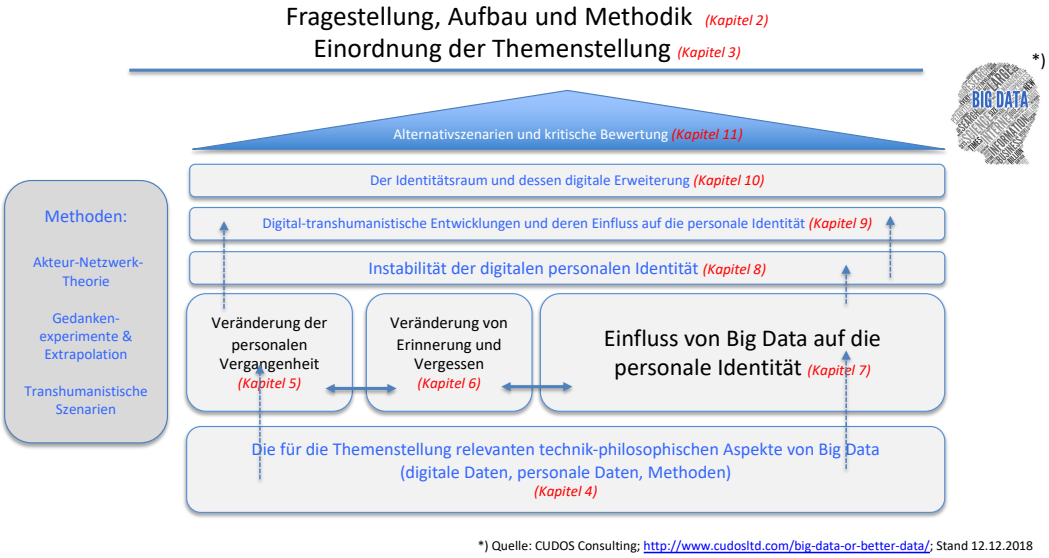

Abbildung 1 - Aufbau der Dissertation[19]

Im gegenständlichen Kapitel 2 geht es, wie bereits angeführt, nach der eben in Kapitel 2.1 erfolgten Präzisierung der Fragestellung, um eine Darstellung der grundlegenden Argumentationslinie (Kapitel 2.3). Von methodischer Seite wird in den beiden folgenden Subkapiteln der Begriff *Instabilität* präzisiert (Kapitel 2.4) und es wird die im Rahmen der gegenständlichen Überlegungen verwendete Methode der Gedankenexperimente erläutert (Kapitel 2.5).

Kapitel 3, das den Titel *Einordnung der Themenstellung* trägt, versucht die angeführten Zusammenhänge systematisch darzustellen und aufzubereiten. Hier wird sich zeigen, dass (a) die Grenzen zwischen den aktuellen technologischen Entwicklungen und den Science-Fiction Szenarien gerade im Falle der gegenständlichen Fragestellung weitgehend fließend sind und dass sich (b) diese aktuellen Entwicklungen durchaus als eine letzte Form der Kränkung des menschlichen Selbst auffassen lassen.

Kapitel 4 trägt den Titel *Technik-philosophische Aspekte von Big Data* und behandelt die für die Themenstellung relevanten technik-philosophischen Aspekte der aktuellen Big Data Technologie. Es geht dabei erstens um die Frage, welche Eigenschaften von Big Data eine besondere Relevanz für die personale Identität haben und zweitens kritisch zu beleuchten, wie dieser Einfluss schon in den Technologien selbst angelegt ist.

[19] Alle Abbildungen und Tabellen wurden, sofern nicht anders angegeben, vom Autor erstellt.

Um die oben angesprochene Erweiterung des personalen Identitätsraums begründen zu können, ist der Nachweis notwendig, dass alle wesentlichen Elemente dieses personalen Identitätsraums im heutigen gesellschaftlichen Umfeld digitalen Einflussfaktoren unterliegen. Dies gilt im Besonderen für die personale Vergangenheit, für den Erinnerungs- und den Vergessensprozess ebenso wie für den gesamten personalen Identitätsprozess. Diesen drei entscheidenden Argumentationslinien sind Kapitel 5 *Die Veränderung der personalen Vergangenheit durch Big Data,* Kapitel 6 *Die Veränderung von Vergessen und Erinnerung durch Big Data* und Kapitel 7 *Die digitale Erweiterung der personalen Identität* gewidmet.

In Kapitel 5 geht es zunächst darum, zu zeigen, dass die in Big Data Technologien immanent enthaltenen Prinzipien die personale Vergangenheit massiv verändern können und dass diese Veränderungen einen wesentlichen Teil der modernen Kontrollgesellschaft im Sinne Deleuze´[20] bilden. Für jede/jeden Einzelne(n) wird die personale Vergangenheit in ihrer Gesamtheit zum unberechenbaren Puzzlespiel. Die/der Einzelne ist nicht mehr Herr seiner Vergangenheit. Unsere eigene personale Vergangenheit wird immer stärker durch Methoden und Algorithmen bestimmt. Im Rahmen der Analyse werden die sich ergebenden Zusammenhänge aufgezeigt und philosophisch-kritisch diskutiert. Diese Argumentation erfolgt unter Verwendung der Akteur-Netzwerk-Theorie.

Kapitel 6 mit dem Titel *Die Veränderung von Vergessen und Erinnerung durch Big Data* widmet sich den durch Big Data bedingten Auswirkungen auf das menschliche Vergessen bzw. Erinnern. Es geht vornehmlich darum, zu zeigen, dass die zunehmende Verwendung moderner digitaler Speichermethoden und -verfahren zu grundlegenden Veränderungen der Vergessens- und Erinnerungsprozesse führt.

Aufbauend auf diesen Überlegungen wird in Kapitel 7 analysiert, wie sich Big Data ganz konkret auf die personale Identität auswirkt und wie diese durch die digitalen Methoden verändert wird bzw. werden kann.

Dieser Einfluss digitaler Technologien auf die personale Identität hat weitreichende Konsequenzen. Einerseits ergeben sich auf Grund neuer Technologien fundamental neue Faktoren, die auf die personale Identität einwirken. Hieraus ergeben sich neue Möglichkeiten für Instabilitäten der personalen Identität. Diese Instabilitäten sind, und dies ist wichtig zu betonen, weitgehend unabhängig von konkreten Dateninhalten. Durch diese Instabilitäten ergeben sich im Weiteren für das einzelne Individuum [21] Beeinträchtigungen der Handlungsoptionen und gesamtgesellschaftlich gesehen, Verschiebungen der Machtgefüge. Dieser Ansatz wird über das Konzept *Technik als Erwartung* (vgl. Kaminski, 2010) entwickelt und

---

[20] Vgl. Deleuze, *Postskriptum über die Kontrollgesellschaften*, (2017)

[21] Der Begriff *Individuum* bezieht sich in der gegenständlichen Arbeit nicht auf das Ideal einer autonom handelnden Person, sondern fokussiert eher, wie Philipp Aumann unter Bezugnahme auf Michel Foucault schreibt, auf, „den von einer externen Stelle, etwa einer Behörde oder einem Unternehmen nach festen Kriterien identifizierbaren und dadurch ansprechbaren und kontrollierbaren einzelnen Menschen“ (Aumann, *Control – Kommunikationstechniken als Motoren von Entprivatisierung und Fremdsteuerung*, in: Ackermann Ulrike, Hg., (2013), p. 132).

analysiert. Diese Themenfelder sind Inhalt von Kapitel 8 mit dem Titel *Die Instabilität der digitalen personalen Identität*.
Die eben angeführten Argumente gelten, wie schon angemerkt, nicht nur für die bestehenden Big Data Technologien, sondern auch für Technologien, die sich derzeit in Entwicklung befinden. Es geht dabei einerseits um Produkte und Lösungen, die auf Basis konkreter Unternehmensstrategien, etwa von Google, entwickelt und vermarktet werden sowie andererseits um Entwicklungen, die im Rahmen transhumanistischer Visionen und Strategien durchgeführt werden. Diese Überlegungen in Kapitel 9, das den Titel *Digital-transhumanistische Visionen und deren Einfluss auf die personale Identität* trägt, werden zeigen, dass Big Data im heutigen Funktionsumfang als erste Stufe einer gesamten Entwicklungskette aufgefasst werden kann und dass sich sämtliche weitere Entwicklungsstufen nahtlos in das konzipierte digitale Identitätsmodell eingliedern lassen.
Auf Basis dieser Überlegungen wird der Nachweis möglich, dass die - um digitale Elemente ergänzte - personale Identität, zunehmend zum Gegenstand der Verwertungsökonomie des aktuellen gesellschaftlichen Systems wird. Die weiteren technologischen Entwicklungen, die von großen, die Big Data Technologien beeinflussenden Konzernen und Unternehmen geplant sind, lassen hier eine weitere Verschärfung der Situation erwarten. Diese Themenstellungen sind Gegenstand des Kapitels 10 *Der Identitätsraum und dessen digitale Erweiterung*.
Das Kapitel 11 enthält eine zusammenfassende Darstellung der zentralen Thesen sowie eine abschließende kritische Bewertung der Fragestellung.

2.3. Grundlegende Argumentationslinien

„Leben ist folglich, wie bereits erwähnt, durch natürliche Auslese bewahrte Information."
Frank J. Tipler, (1998), p. 164

Die gegenständliche Arbeit geht, wie eben angemerkt, von der Grundprämisse aus, dass die zu einem bestimmten Zeitpunkt bestehenden technologischen Rahmenbedingungen stets einen wesentlichen Einfluss sowohl auf die personale Identität selbst als auch auf die formulierten Konzepte zur personalen Identität haben bzw. hatten. Dieser Einfluss findet sich in den Konzepten und Modellen oft nur implizit, er ist jedoch gegeben und in den meisten Fällen auch konkret nachweisbar. Ein Indiz dafür ist die Tatsache, dass Modelle zur personalen Identität oft mit Gedankenexperimenten veranschaulicht werden. Diese Gedankenexperimente beziehen sich in vielen Fällen auf bestimmte Technologien, zumeist in visionärer Form.
Die zentrale These der gegenständlichen Arbeit liegt, dem eben angeführten Grundgedanken folgend, in der Behauptung, dass dies in ganz besonderem Ausmaß für die digitalen Technologien wie Big Data, das Internet der Dinge und die in diesem Umfeld zu erwartenden weiteren technologischen Entwicklungen gilt. Ein Modell für die personale Identität, das diese Entwicklungen berücksichtigt, muss also um digitale Elemente, die einer personalen Identität

zurechenbar sind, erweitert werden. Dies führt zu dem in Kapitel 10 beschriebenen Konzept eines um digitale Elemente erweiterten personalen Identitätsraums. Dieser wird im Folgenden als *Digitaler Identitätsraum* bezeichnet.[22]

Um eine leichtere Orientierung im Hinblick auf die zentralen Argumentationslinien der gegenständlichen Arbeit zu ermöglichen, sind im Folgenden die zehn zentralen Thesen, auf denen die gegenständliche Arbeit basiert, kurz zusammenfassend dargestellt. Diese Thesen werden in Kapitel 11 nochmals aufgegriffen und um die erarbeiteten Inhalte ergänzt bzw. präzisiert.

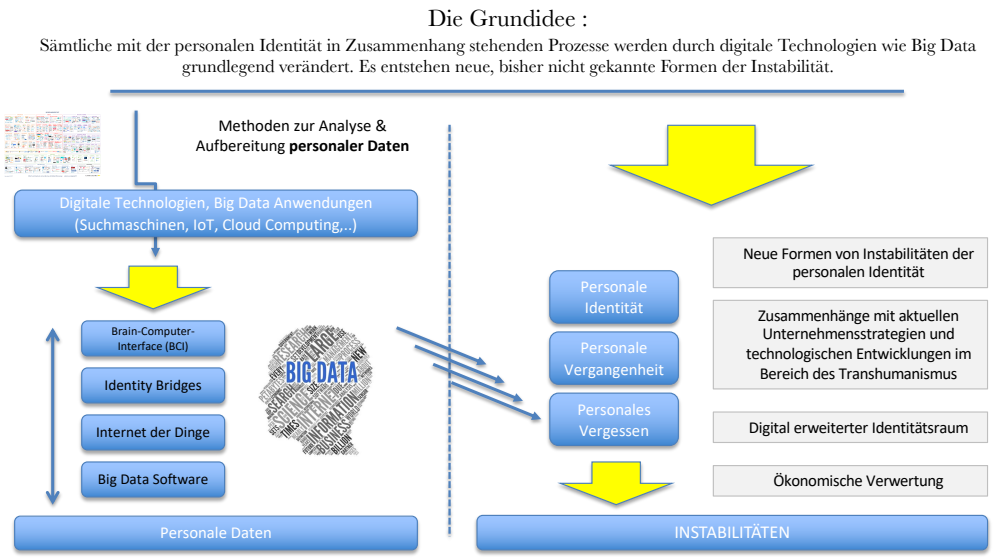

Abbildung 2 - Grundidee der Dissertation

(1) Big Data stellt einen grundlegenden Paradigmenwechsel im Hinblick auf die Aufzeichnungsmöglichkeit von personalem Wissen dar. Dieser Paradigmenwechsel verändert, wie auch die anderen Paradigmenwechsel zuvor, die Form, wie der Mensch mit der eigenen Vergangenheit bzw. der eigenen personalen Identität umgeht. Diese Entwicklung wäre allerdings in der gegenwärtigen Form nicht unbedingt notwendig gewesen. Es hätte technologische Alternativen gegeben, die eine andere Form der Umgehensweise mit personalen Daten nach sich gezogen hätte. Allerdings haben sich diese Alternativen auf Grund ökonomischer Überlegungen nicht durchgesetzt. Diese

[22] Der Begriff des Raumes bekommt inzwischen auch bei der Art und Weise, wie das Wissen im Gehirn organisiert wird, eine neue Bedeutung. Neueste Forschungen auf dem Gebiet des menschlichen Gehirns zeigen, dass das Gehirn gesammeltes Wissen räumlich organisiert. Man spricht in dem Zusammenhang von sogenannten *kognitiven Räumen*. Diese entsprechen mentalen Karten, in die unser Wissen eingeordnet wird (vgl. https://derstandard.at/2000091006913/Wie-funktioniert-das-menschliche-Denken; Stand 12.11.2018).

Entscheidungen wirken sich in besonders kritischer Art und Weise im Umgang mit personalen Daten aus.

(2) Big Data bietet Möglichkeiten zur Veränderung der eigenen personalen Vergangenheit in bisher nicht gekanntem Ausmaß. Zudem wird durch Big Data auch der Zugang zur personalen Vergangenheit wesentlich verändert.

(3) Gedächtnis, Erinnerung und Vergessen bilden drei wesentliche Bestandteile der personalen Identität. Big Data hat auf alle drei genannten Elemente einen wesentlichen Einfluss. Es verändert insbesondere die Prozesse des Erinnerns und Vergessens.

(4) Big Data hat damit einen wesentlichen Einfluss auf die gesamte personale Identität, genauer auf den personalen Identitätsprozess. Sämtliche Prozesse im Umfeld der personalen Identität, wie die Erstellung, die Veränderung, die Neuerfindung oder das Löschen einer Identität werden durch Big Data maßgeblich beeinflusst und verändert bzw. veränderbar.

(5) Aus diesem Einfluss digitaler Strukturen und Methoden auf die personale Identität entstehen neue und zusätzlich wirkende Instabilitätsfaktoren für die personale Identität. Der Begriff der Instabilität kann über systemtheoretische Ansätze präzisiert werden. Die Instabilitäten entstehen insbesondere auch, wie schon angedeutet, durch das Verfehlen von Erwartungen (Technik als Erwartung). Diese Faktoren führen auch zu einer zunehmenden Beeinträchtigung der menschlichen Handlungsoptionen.

(6) Durch diese Veränderungen und durch den zunehmenden Einfluss von Big Data im personalen Bereich ergeben sich zudem neue Machtstrukturen. Diese beruhen einerseits auf der zunehmenden Menge an personalen, und in digitaler Form verfügbaren, Daten. Andererseits entstehen diese Machtstrukturen durch die bei Big Data Verwendung findenden Algorithmen, wie beispielsweise durch Suchalgorithmen. Diese Machtstrukturen entwickeln und entfalten sich in einem Netzwerk unterschiedlicher Akteure. Dieses Netzwerk kann auf Basis der Akteur-Netzwerk-Theorie abgebildet und analysiert werden.

(7) Digital-transhumanistische Visionen und Konzepte, wie Brain-Computer-Interface, Mind Upload oder Technologische Singularität werden dazu führen, dass sich der Einfluss digitaler Technologien auf die personale Identität weiter verstärken wird. Diese Visionen und Konzepte bilden sich in konkreten Unternehmensstrategien ab. Die aktuelle Big Data Technologie stellt lediglich die erste Stufe dieser Entwicklung dar. Einige wenige marktdominante Unternehmen arbeiten derzeit am Übergang zu weiteren Stufen des digitalen Einflusses auf die personale Identität.

(8) Die Überlegungen zu dem, die personale Identität konstituierenden, Identitätsprozess führen zu dem Begriff eines Identitätsraumes. Dieser muss auf Grund der Einflüsse digitaler Technologien auf die personale Identität um digitale Elemente erweitert werden. Dieser Raum, in dem ein personaler Identitätsprozess abläuft, wird als digitaler Identitätsraum bezeichnet. Das Modell des digitalen Identitätsraumes kann auch als Basis für die Systematisierung und Bewertung unterschiedlicher Modelle zur personalen Identität verwendet werden.

(9) Dieser digitale Identitätsraum wird zunehmend zum Gegenstand der kapitalistischen Verwertungsökonomie. Zahlreiche Unternehmen richten ihre Unternehmensstrategie auf eine Vergrößerung der digital verfügbaren personalen Datenmenge aus. Google verfolgt beispielsweise ganz konkret eine Acht-Stufen-Strategie, an deren oberster Entwicklungsstufe die Verschmelzung des digitalen und des menschlichen Gedächtnisses (Stichwort: Weltgedächtnis) steht. Sollte diese Entwicklung stattfinden, würde dies massive Auswirkungen auf die genannten Formen der Instabilität der personalen Identität haben. Narrative, und um Elemente der personalen Vergangenheit angereicherte, Produkte werden zunehmend zu einem wesentlichen Bestandteil der Verwertungsstrategien dieser Unternehmen. Dies hat zur Folge, dass die Annahme, dass die aktuelle wirtschaftspolitische Entwicklung in einen, auf dem Konzept der *Collaborative Commons* basierenden, Postkapitalismus mündet, unwahrscheinlicher wird.

(10) Mögliche Alternativszenarien, die die beschriebenen Konsequenzen aus dem zunehmenden Einfluss digitaler Technologien auf den personalen Identitätsprozess vermeiden könnten, können auf unterschiedlichen Ebenen gedacht werden. Allerdings zeigen erste Überlegungen, dass sich auf Basis dieser möglichen Lösungsansätze keine befriedigenden Lösungsszenarien darstellen lassen.[23]

Die eben angeführten Thesen werden in Kapitel 11 nochmals aufgegriffen, präzisiert und im Hinblick auf einige zentrale Ergebnisse der Arbeit erweitert.

2.4. Der Begriff der Instabilität

„Der Code ist das Gesetz."
Lawrence Lessig, (2001), p. 24

„Unentrinnbare Verpflichtung zur Selbstbeobachtung:
Werde ich von jemandem andern beobachtet, muß ich mich natürlich auch beobachten,
werde ich von niemandem beobachtet, muß ich mich um so genauer beobachten."
Franz Kafka, Tagebücher 1910 – 1923, 7. November 1921; GW Band 7, p. 402

Eine zentrale Grundthese der gegenständlichen Arbeit liegt, wie eben beschrieben, in der Behauptung, dass sowohl die aktuellen als auch die weiteren zu erwartenden technologischen Entwicklungen im Umfeld von Big Data dazu führen, dass von einer zunehmenden Instabilität der personalen Identität auszugehen ist. Um diese These im Detail analysieren zu können, stellt sich zunächst die Frage, was die Begriffe *Stabilität* und *Instabilität* in diesem Zusammenhang bedeuten.

[23] Eine exakte Analyse bzw. Bewertung unterschiedlicher Alternativszenarien kann im Rahmen der gegenständlichen Arbeit nur angedeutet werden und ist weiteren Untersuchungen und Überlegungen vorbehalten.

Der Begriff der Stabilität ist ein zentraler Begriff der modernen Systemtheorie. Die Systemtheorie „beschäftigt sich [..] mit der *Welt der Objekte*; [..] isoliert sie [aber] nicht aus ihren realen Zusammenhängen, sondern setzt sie in Beziehung zueinander“ (Simon, 2015, p. 12). Ein System besteht bei diesem Ansatz aus Elementen (Objekten) und ihren Relationen, wobei der Fokus auf der Analyse von komplexen, zusammengesetzten und emergenten Systemen liegt. Es kommt dabei nicht darauf an, um welche Art von Objekten es sich handelt. Der Gedanke, Entwicklungen bzw. Prozesse der Natur mit Nachahmungen in Verbindung zu bringen bzw. in Vergleich zu setzen, findet sich sehr früh, auch in der Philosophiegeschichte. So meint Senghaas, dass sich bereits Thomas Hobbes im Jahr 1651 in seinem Werk *Leviathan* in Anspielung auf „die in seiner Zeit aufkommenden künstlichen Maschinen, die Automaten [..], mit Bewunderung über die Kunst des Menschen, die Natur nachzuahmen“ äußert (Senghaas, in: Kurzrock, 1972, p. 91).[24] Schon dieser einfache Vergleich zeigt, dass zur Analyse komplexer Systeme (im Fall von Hobbes das Gemeinwesen oder der Staat), die Verwendung von Analogien hilfreich und nützlich sein kann. Generell sind systemtheoretische Ansätze „von großem heuristischem Wert für die Untersuchung politischer, gesellschaftlicher und sozialpsychologischer Erscheinungen“ (Ebda., p. 92). Die Herausforderung liegt darin, dass die Systemtheorie der Komplexität und Vielschichtigkeit der untersuchten Entwicklungen gerecht werden muss. Dies geht in den meisten Fällen mit der Abkehr von rein linearen Strukturen einher: „An die Stelle geradlinig-kausaler treten zirkuläre Erklärungen, und statt isolierter Objekte werden Relationen zwischen ihnen betrachtet“ (Simon, 2015, p. 13). Es ist also notwendig, dass das *Modell der geradlinigen Kausalität* um die Möglichkeit von Rückkopplungen erweitert wird. Damit müssen „an die Stelle geradliniger Ursache-Wirkungs-Erklärungen [..] *zirkuläre Ursache-Wirkungs-Erklärungen* gesetzt werden“ (Ebda., p. 15). Mayer-Schönberger/Ramge weisen in *Das Digital* darauf hin, dass diese Rückkopplungsschleifen bereits in den Konzepten von Norbert Wiener eine zentrale Bedeutung haben:

> „Das Erheben und Auswerten von Feedbackdaten ermöglicht die Kontrolle über ein System und die Anpassung seiner Ziele. Wir können, so Wieners großes Versprechen, jedes System in die von uns gewünschte Richtung steuern, solange es ausreichend viele Feedbackschleifen enthält“ (Mayer-Schönberger/Ramge, 2017, p. 184).

Die Frage, was Ursache und was Wirkung ist, lässt sich in solchen Systemen allerdings nicht mehr einfach entscheiden. Das Erkenntnisinteresse verschiebt sich damit „hin zu den Mustern ihrer funktionellen Koppelung und den damit verbundenen emergenten, d. h. neu entstehenden, nicht auf die Eigenschaften der Elemente zurückführbaren, Eigenschaften. Das Ganze erweist sich nicht nur als mehr, sondern auch als etwas qualitativ anderes als die Summe der Teile“ (Simon, 2015, p. 16).

---

[24] Vgl. Thomas Hobbes: „Nature (the art whereby God hath made and governes the world) is by the art of man, as in many other things, so in this also imitated, that it can make an Artificial Animal. For seeing life is but a motion of Limbs, the beginning whereof is in some principal part within; why may we not say, that all Automata (Engines that move themselves by springs and wheels as doth a watch) have an artificial life?” (Hobbes, Leviathan, p. 2, Introduction)

Diese Ausführungen lassen den Schluss zu, dass auch die Frage nach der Stabilität der personalen Identität sinnvoll in einem systemtheoretischen Umfeld diskutiert werden kann. Der Prozess zur Bildung einer personalen Identität läuft ebenfalls in einem komplexen und systemischen Netzwerk unterschiedlichster Einflussfaktoren ab. Dirk Spreen formuliert diesen Gedanken sehr konkret, wenn er meint, dass „die offenen Fragen nach Identität [..] in einem gesellschaftsumspannenden kybernetischen Regelkreis aus Beobachtung, Handeln und Rückmeldung [..] generiert werden" (Spreen, 2015, p. 112). Insofern erweist sich ein systemtheoretischer Ansatz im gegenständlichen Fall als durchaus sinnvoll.
Die nächste Frage, die sich unmittelbar ergibt, ist, welche Bedeutung die Begriffe Stabilität bzw. Instabilität im Zusammenhang mit der konkreten Fragestellung haben können. Stabilität wird im Rahmen der Systemtheorie durch drei wesentliche Eigenschaften des Systems charakterisiert, nämlich Gleichgewichtslage, eine bestimmte Form an Vorhersagbarkeit sowie durch ein gegenüber kleinen Störungen berechenbares Verhalten. Die Stabilität eines Systems wird funktional im Wesentlichen durch eine geeignete Reaktion des Systems auf Rückkopplungseffekte hergestellt. Instabilität, als das Gegenteil von Stabilität, ist hingegen ein Zustand von mangelnder struktureller bzw. funktioneller Vorhersehbarkeit oder Belastbarkeit. Kennzeichen von Instabilität sind Schnelllebigkeit, häufige Änderungen sowie ständiger Wechsel. Die in einem System auftretenden, und Instabilität erzeugenden, Störungen, können nach Häufigkeit (Frequenz), Qualität (Art der Störung) und Quantität (Amplitude, Größe der Störung) unterschieden bzw. klassifiziert werden. Der Verlauf eines instabilen Systems ist nicht oder nur unsicher vorherzusagen. Kurz gesagt ist ein System aus systemtheoretischer Sicht dann stabil (asymptotisch stabil), wenn es nach einer auftretenden Störung ohne äußeren Einfluss wieder in den Ausgangszustand zurückkehrt. Von einem labilen (bzw. grenzstabilen) System spricht man dann, wenn das System bei der kleinsten Störung in einen anderen Zustand übergeht, aber begrenzt bleibt. Von einem instabilen System spricht man dann, wenn das System nach jeder Störung bzw. Anregung nicht begrenzt bleibt.[25] W. Ross Ashby weist in seinem zentralen Werk *Einführung in die Kybernetik* auf einen weiteren wesentlichen Aspekt von Stabilität hin. Ein stabiles System liegt nach Ashby dann vor, wenn es einen „bestimmten unveränderlichen Aspekt gibt, wenn das System auch eine Reihe von Veränderungen durchmacht" (Ashby, 1985, p. 114). So kann eine Aussage über das System getroffen werden, und diese bleibt „trotz des unaufhörlichen Wandels wirklich unverändert" (Ebda.). Ein weiterer zentraler Aspekt der Diskussion liegt darin, dass sich Aussagen über Stabilität bzw. Instabilität immer auf ein bestimmtes konkretes System, das als Bezugsystem bezeichnet wird, beziehen bzw. beziehen müssen, um sinnvoll behandelt werden zu können. Man kann also nur von Stabilität sprechen, wenn man konkret dazu sagt, in Bezug auf welches Bezugssystem die Stabilität festgestellt wird.

---

[25] Vgl. beispielsweise https://www.uni-ulm.de/fileadmin/website_uni_ulm/iui.inst.130/Mitarbeiter/oubbati/Kybernetik12/Stabilität.pdf; Stand 23.8.2018

Wie bereits angemerkt, wird in Kapitel 8 der Nachweis für die These geführt, dass aus mehreren Gründen von einer zunehmenden Instabilität der personalen Identität gesprochen werden muss. Um diese Argumentation systemtheoretisch führen zu können, soll im Folgenden, die eben gemachten Aussagen auf die Ausgangsfrage abgebildet werden. Es stellt sich also ganz konkret die Frage, aus welchen Faktoren sich diese Instabilität in einem systemtheoretischen Umfeld zusammensetzt. Hier sind die Themenfelder (1) Immanenz, (2) Identitätsprozess, (3) Instabilitätsfaktoren, (4) Bezugssystem, (5) Potenzialität, (6) Erwartung (7) Beschleunigung sowie (8) Handlungsmöglichkeiten von zentraler Bedeutung.

(1) Immanenz: Dieser Punkt zielt darauf ab, dass in jedem Fall, in dem Software direkt oder indirekt Einfluss auf einen Prozess nimmt, durch den Software-Code selbst Instabilität immanent entsteht. Diese Argumentation folgt sowohl den Prinzipien der *Critical Code Studies* wie auch der Argumentationslinie von Laurence Lessig. Die Critical Code Studies gehen davon aus, dass die Vernetzungstechnologie selbst als strukturbildendes Element verstanden wird, „die ihre wertneutrale Rolle abstreift und als sozial formierende Wirkungsmacht Kollektivität generiert" (Reichert, 2013, p. 10). Software ist ein „historischer Wissensbestand, der durch soziale, institutionelle und kulturelle Rahmenbedingungen bedingt ist" (Ebda.). Laurence Lessig entwickelt in seinem Werk *CODE und andere Gesetze des Cyberspace* die These,

> „daß es neben Recht, Normen und Markt vor allem die Architektur des Netzes selbst sei, die den Cyberspace reguliert. Mit »Code« oder »Architektur« meint er vor allem die grundlegenden Schichten, die Betriebssysteme, Protokolle, Infrastrukturen für technische Rechtekontrolle usw., die die Regeln in der digitalen Umgebung zementieren und die niemandem die Wahl lassen, sich an diese Regeln zu halten oder nicht. Der Code, der diese »gebaute Umgebung« zu allererst konstituiert, bildet zugleich sein Gesetz. Ein Gesetz, das, von Maschinen interpretiert, sich so unausweichliche Geltung verschafft, wie kein juristisches Gesetz es je könnte" (Grassmuck, 2002, p. 23).

In die gleiche Richtung argumentiert Reichert in *Die Macht der Vielen*:

> „In dieser Sichtweise ist die Analyse von rechnerbasierten Codes, normalisierenden Regeln und standardisierten Algorithmen eine zentrale Kulturtechnik medienkritischer Distanzierung und taktischer Politik, da sie einen Zugang zum tieferen Verständnis der Organisation und Koordination von digitalen Kollektivitäten ermöglicht, die als emergentes Phänomen der Technologien der Vernetzung aufgefasst werden können" (Reichert, 2013, p. 23).

Diese beiden Argumentationslinien bedeuten nichts anderes, als dass in allen Systemen, in denen Software bzw. digitale Methoden Einfluss nehmen, immanent Formen von Instabilität enthalten sind und dass ohne eine Analyse dieser Strukturen, ein Verständnis der entstehenden Zusammenhänge und Prozesse eigentlich nicht möglich ist. Dies gilt in besonderem Ausmaß auch für die digital beeinflusste personale Identität, die dem Einfluss zahlreicher digitaler Algorithmen und Verfahren unterliegt. Dieser Punkt wird in den Kapiteln 4 und 7 weiter ausgeführt.

(2) Identitätsprozess: Zweitens geht die überwiegende Mehrzahl der Modelle zur personalen Identität von dem Ansatz aus, dass es sich bei der personalen Identität um einen Prozess und nicht um ein statisches Ganzes, wie eine Substanz oder dgl. handelt. Die Unterschiede zwischen den Modellen bestehen in der Sichtweise, wie der Prozess aufgebaut ist, wie er abläuft und welche Faktoren in diesen Prozess miteinzubeziehen sind. Die gegenständliche Arbeit geht von der zentralen These aus, dass dieser Identitätsprozess zunehmend in einem von digitalen Strukturen durchzogenen System stattfindet. Sowohl die diesen Prozess bestimmenden Einflussfaktoren als auch das Bezugsystem selbst, sind zunehmend digital bestimmt. Da hier Verstärkungseffekte auftreten können, sind diese Einflüsse von starken Rückkopplungen geprägt. Ursache und Wirkung sind damit, wie oben angemerkt, nicht mehr eindeutig zuordenbar. Zudem ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten für das Auftreten von Emergenz. Durch diese Effekte gibt es grundlegende Veränderungen bei der Frage der Vorhersagbarkeit.

(3) Instabilitätsfaktoren: Das System, in welches ein personaler Identitätsprozess eingebettet ist, wird von einer stetig wachsenden Anzahl von Instabilitätsfaktoren beeinflusst. Diese nehmen an Häufigkeit, Qualität und Quantität stark zu. Zusätzliche Störungen im System wirken destabilisierend, stabilisierende Faktoren gehen tendenziell zurück. Die möglichen Einflussnahmen auf die Wirkung dieser Faktoren werden eher geringer (vgl. dazu Kapitel 8.1.1).

(4) Bezugssystem: Das Bezugssystem, in dem die Frage nach der Stabilität der personalen Identität gestellt wird (der digitale Identitätsraum), wird, wie schon angemerkt, zunehmend von digitalen Strukturen bestimmt. Dieser Raum wird ist weder zeitlich noch inhaltlich abgrenzbar (vgl. dazu Kapitel 8.1.3).

(5) Potenzialität: Der Faktor Potenzialität wirkt sich ebenfalls destabilisierend aus. Damit ist gemeint, dass die personale Identität zunehmend von nur potentiell auftretenden Einflussfaktoren bestimmt ist. Diese müssen nicht, aber sie können Einfluss auf die personale Identität nehmen. Alleine die Möglichkeit reicht allerdings in vielen Fällen aus, destabilisierend zu wirken (vgl. Kapitel 8.3).

(6) Erwartung: Der Faktor Erwartung hat ebenfalls einen destabilisierenden Einfluss auf die personale Identität. Zwischen den eigenen persönlichen Erwartungen und dem sich im digitalen Umfeld aufbauenden Erwartungshorizont ergibt sich eine zunehmende Divergenz. Diese Divergenz wirkt zunehmend destabilisierend (vgl. Kapitel 8.4).

(7) Beschleunigung: Die *intentionale Steigerung der Geschwindigkeit zielgerichteter Transport-, Kommunikations- und Produktionsprozesse* (Rosa, 2016a, p. 20) gilt heute, weitgehend unbestritten, als grundlegendes Element der gesellschaftlichen Entwicklung. Rosa bezeichnet diese als *technische Beschleunigung* (Ebda.). Paul Virilio spricht im Rahmen seines Konzepts der *Dromologie* davon, dass die Beschleunigung *buchstäblich das Ende der Welt ist* (Virilio, 1978, p. 30), wobei Kirchmann darauf hinweist, dass der Ausdruck *fin* im französischen Original nicht unbedingt das *Ende*, sondern auch *Ziel* bedeuten kann (Kirchmann, 1998, p. 168). Digitale Technologien im Allgemeinen und Big Data im

Besonderen können als aktuelle Ausdrucksform dieser technischen Beschleunigung angesehen werden, ihr Ziel besteht in einer Erhöhung der Geschwindigkeit aller Prozesse. Eine Erhöhung der Geschwindigkeit führt für Virilio allerdings zu einem *Verlust eines gesicherten Rückzugsraumes* (Ebda., p. 86). Dies stellt, wie Virilio in einem Gespräch im Jahr 1986 betont, einen *gewalttätigen Eingriff in die Menschenrechte* (Rötzer, 2015, p. 154) dar. Dieser wird aber, so Virilio weiter, nie als solcher erkannt. Es handelt sich dabei um „eine in unserem Rechtsystem nicht sanktionierte Gewalt" (Ebda.). Dies gilt in besonderem Ausmaß für digitale Technologien, die auf die personale Identität angewandt werden bzw. im Umfeld der personalen Identität zum Einsatz kommen. Das Gesamtsystem der digitalen personalen Identität ist von einer stetig zunehmenden Geschwindigkeit durchzogen. Diesen Punkt adressiert auch Hartmut Rosa im Rahmen seines Resonanz-Konzepts. Für ihn ist die zunehmende soziale Beschleunigung ebenfalls eine *Form totalitärer Herrschaft*, indem die *Subjekte ihrer Logik* [der Logik der sozialen Beschleunigung, Anm. d. Verf.][26] unterworfen werden. Dieser Ansatz von Hartmut Rosa ist eng mit dem noch zu behandelnden Aspekt der Reichweitenvergrößerung verbunden (vgl. Kapitel 4.2 bzw. 11).[27]

(8) Handlungsmöglichkeiten: Die zunehmende Instabilität des personalen Identitätsprozesses führt bei jeder/m Einzelnen zu einer Einschränkung ihrer/seiner Handlungsmöglichkeiten (vgl. Kapitel 8.5).

Diese angeführten acht Themenfelder bilden die zentralen Argumentationslinien, die sich durch die gesamte Arbeit ziehen und die, einfach gesprochen, das Rückgrat der Behauptung bilden, dass personale Identität zunehmend instabil wird. Im Detail wird darauf in Kapitel 8 eingegangen.

2.5. Gedankenexperimente

„Menschen sind Wesen, die sich vorstellen können, was wäre wenn ..."
Georg W. Bertram, (2012), p. 9

Basierend auf dem von Mona Singer in dem kurzen Artikel *Technikzukunft* formulierten und schon im Vorwort angesprochenen Grundgedanken, dass die *Zukunft* [..] *ein besonderer Gegenstand der Technikphilosophie* (Singer, 2016) ist, wird in der gegenständlichen Arbeit an einigen Stellen auf die Möglichkeit von Gedankenexperimenten zurückgegriffen. Singer fokussiert diesen Ansatz gerade im Hinblick auf technikphilosophische Themen wie folgt:

[26] Michael Hagner in einem Gespräch mit Dirk Helbing, in: Geiselberger/Moorstedt (2013), p. 264
[27] Interessant ist in dem Zusammenhang die Feststellung, dass Menschen, die sich nicht in Bewegung befinden, keine bzw. wesentlich weniger Daten liefern. Nur durch Bewegung entstehen Daten, wobei sich Bewegung hier sehr unterschiedlicher Art sein kann: Örtliche Bewegung, Bewegungen, die die persönliche Entwicklung betreffen, ökonomische Entwicklung, Entwicklungen in Beziehungen, etc.

„Die Technikphilosophie braucht Gedankenexperimente, sie sind eine Methode, vom Faktischen ausgehend in die Zukunft zu gelangen, von dort zurückzublicken und Gegenwärtiges in einer Weise zu befragen, als wäre man schon dort, in der Zukunft, gewesen, und von dorther dann Fragen stellen könne, ob man dorthin gehen will" (Ebda.).

Auch Ernst Mach hat in *Erkenntnis und Irrtum* auf die zentrale Bedeutung von Gedankenexperimenten für die Arbeit der Wissenschaften hingewiesen:

„Außer dem physischen Experiment gibt es noch ein anderes, welches auf höherer intellektueller Stufe in ausgedehntem Maße geübt wird – das *Gedankenexperiment*. Der Projektenmacher, der Erbauer von Luftschlössern, der Romanschreiber, der Dichter sozialer und technischer Utopien experimentiert in Gedanken. Aber auch der solide Kaufmann, der ernste Erfinder oder Forscher tut dasselbe. Alle stellen sich Umstände vor, und knüpfen an diese Vorstellung Erwartung, Vermutung gewisser Folgen; sie machen eine Gedankenerfahrung. Während die ersteren in der Phantasie Umstände kombinieren, die in Wirklichkeit nicht zusammentreffen, oder diese Umstände von Folgen begleitet denken, welche nicht an dieselben gebunden sind, werden letztere, deren Vorstellungen gute Abbilder der Tatsachen sind, in ihrem Denken der Wirklichkeit sehr nahe bleiben" (Mach, 1976, p. 186).[28]

Gerade bei der Frage der personalen Identität werden in der Philosophiegeschichte immer wieder Gedankenexperimente eingesetzt und sowohl zur Aufbereitung und Extrapolation von Problemstellungen als auch zur Verdeutlichung von Ideen verwendet. Marc Andree Weber schreibt dazu in *Die Zerlegung des Ichs. Über die Grundlagen personaler Identität*: „In wohl kaum einer zeitgenössischen philosophischen Debatte spielen Gedankenexperimente eine derart bestimmende Rolle wie in der zur personalen Identität" (Weber, 2014, p. 17). Da die gegenständliche Arbeit genau an der Schnittstelle zwischen technikphilosophischen Themenfeldern und der Frage der personalen Identität positioniert ist, ist das Thema ebenfalls prädestiniert für den Einsatz von Gedankenexperimenten.

Die Frage, was ein Gedankenexperiment genau ist und welche Kriterien es erfüllen muss, kann auf Grundlage, der von Georg W. Bertram in seinem *Lese-und Studienbuch Philosophische Gedankenexperimente* gegebenen Charakterisierung, analysiert werden:

„Dieses Element von Gedankenexperimenten lässt sich dadurch begrifflich fassen, dass man von einem kontrafaktischen Szenario spricht. Ein Szenario ist eine zählerisch entwickelte Situation. Kontrafaktisch ist eine Situation genau dann, wenn erzählerisch eine Situation entwickelt wird, die faktisch nicht besteht" (Bertram, 2012, p. 15).

Für den Fall philosophisch relevanter Gedankenexperimente ergeben sich für Bertram drei weitere notwendige Elemente:

(1) *Einleitung durch philosophische Fragestellung[en]*
(2) *Kontrafaktisches Szenario*
(3) *Auswertung des Szenarios in Bezug auf die Fragestellungen* (Ebda., p. 18)

Hinzu kommen nach Marc Andree Weber noch zwei weitere wesentliche Bedingungen:

---

[28] Eine sehr interessante Analyse sowohl der Historie als auch der Bedeutung von Gedankenexperimenten gibt Sigrid Weigel in *Das Gedankenexperiment: Nagelprobe auf die facultas fingendi in Wissenschaft und Literatur* (Weigel, 2004).

(4) B*egriffliche Möglichkeit eines imaginierten Szenarios*

(5) *Korrektheit einer spezifischen Beschreibung dieses Szenarios* (Weber, 2014, p. 17)

Ohne auf die Details dieser Bedingungen, die Weber ausführlich in erörtert (vgl. Ebda., p. 26 ff.), eingehen zu können, sei angemerkt, dass alle fünf genannten Kriterien bei den in der gegenständlichen Arbeit verwendeten gedanklichen Experimenten erfüllt sind, wobei sich Form und Ausprägung der einzelnen gedanklichen Experimente in vier unterschiedliche Kategorien einteilen lassen.

(a) Erstens werden Gedankenexperimente in der klassischen Form verwendet bzw. es wird auf die darin geäußerte Problemstellung konkret Bezug genommen. Dies betrifft vor allem die klassischen Gedankenexperimente, die die personale Identität betreffen.

(b) Zweitens wird in einigen Fällen die Methode der Extrapolation verwendet. Dies bedeutet, dass bestehende Szenarien in die Zukunft extrapoliert werden, um mögliche Folgen eines solchen zukünftigen Szenarios abschätzen zu können.

(c) Drittens werden Szenarien, die in der Science-Fiction Literatur oder in Science-Fiction Filmen beschrieben oder gezeigt werden, als Basis für bestimmte Argumentationslinien verwendet. In gewisser Weise stellt dies einen Spezialfall von (b) dar.

(d) Viertens werden einzelne Punkte der Fragestellung im Kontext transhumanistischer Themenstellungen behandelt. Dies ist nicht im Sinne eines deterministisch-normativen Ansatzes zu verstehen (*So wird es kommen*), sondern vielmehr im Sinne des Versuches, eine technikphilosophisch kritische Reflexion und Bewertung von Szenarien, die von einigen Philosophen und auch Unternehmen als visionäres Zukunftsszenario gesehen werden, vorzunehmen.

In allen vier genannten Fällen ist die Grenze zwischen aktuellem Ist-Zustand und dem jeweils beschriebenen möglichen Szenario fließend.

Die nachfolgende Arbeit wird gerade im Hinblick auf die Bedeutung von Gedankenexperimenten im Umfeld der Frage der personalen Identität zeigen, dass die bisher herangezogenen und diskutierten klassischen Gedankenexperimente der Kategorie (a) eher an Bedeutung verlieren, dass aber andererseits die gedanklichen und konzeptionellen Herausforderungen, die durch die Extrapolation bestehender Szenarien sowie die weiteren technologischen Entwicklungen (Kategorien b, c und d) entstehen, an Bedeutung gewinnen. Diese Aspekte werden in Kapitel 9 ausführlich diskutiert.

3. Einordnung der Themenstellung

„Die fruchtbarsten Entwicklungen haben sich überall dort ergeben,
wo zwei unterschiedliche Arten des Denkens zusammentrafen."
Werner Heisenberg, zit. nach Hehl, (2016), p. V

„Eine Hauptaufgabe der Philosophie ist es,
die Erkenntnisse der Welt zu einem System zusammenzustellen."
Walter Hehl, (2016), p. 9

Wie sich bereits aus den einführenden Anmerkungen zur Struktur der Fragestellung ergibt, steht die Themenstellung am Schnittpunkt unterschiedlicher Disziplinen und aktueller gesellschaftlicher bzw. ökonomischer Entwicklungen. Um eine weitere Präzisierung und Eingrenzung vorzubereiten bzw. zu ermöglichen, soll die Themenstellung, wie Abbildung 3 zeigt, an sechs thematischen Ankerpunkten festgemacht werden. Dabei handelt es sich um die folgenden Themenbereiche:

(1) Digitalisierung, digitale Daten und Prozesse (Kapitel 3.2)
(2) Relevanz der Frage nach der personalen Identität (Kapitel 3.3)
(3) Gedächtnis (Kapitel 3.4)
(4) Überwachung, Macht und Post Privacy (Kapitel 3.5)
(5) Transhumanismus (Kapitel 3.6)
(6) Science-Fiction Literatur bzw. Science-Fiction Filme (SF) (Kapitel 3.7)

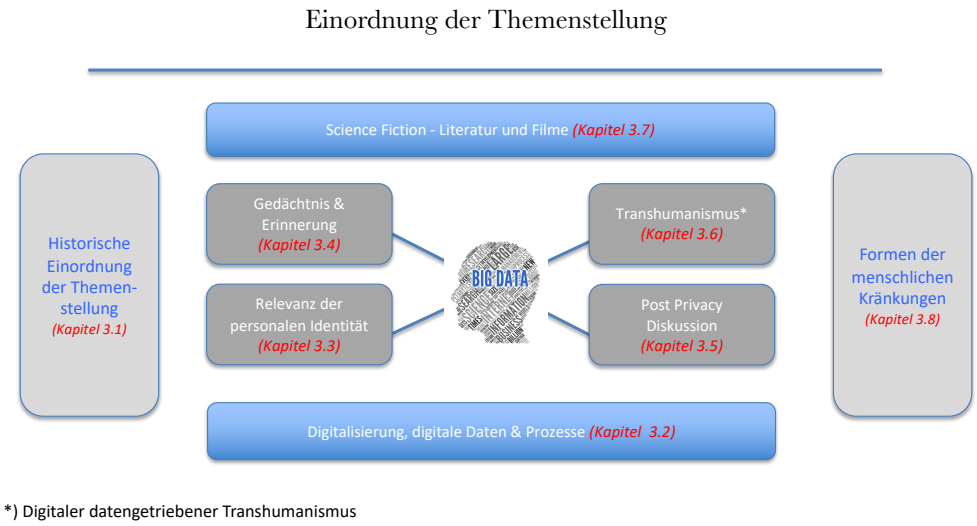

Abbildung 3 - Einordnung der Themenstellung

Vor einer detaillierten Erörterung der genannten sechs Themenfelder, erfolgt noch eine kurze historische Einordnung der Fragestellung (vgl. Kapitel 3.1). Abgeschlossen wird das Kapitel

durch eine Einordnung der Fragestellung in die Reihe menschlicher Kränkungen (vgl. Kapitel 3.8).

3.1. Historische Einordnung der Fragestellung

„Um Technisierungsprozesse zu erklären, bedarf es der geschichtlichen Reflexion."
Oliver Müller, (2010), p. 69

Wie bereits in Kapitel 2.1 erwähnt, bilden die Fragen nach der personalen Vergangenheit wie auch nach dem personalen Vergessen zwei zentrale Elemente bzw. Aspekte der personalen Identität. Harald Weinrich gibt in seinem 1997 erschienen Werk *Lethe. Kunst und Kritik des Vergessens* einen sehr umfassenden historischen Überblick über die unterschiedlichen historischen Positionen des Vergessens. Er eröffnet seine Ausführungen mit dem Hinweis, dass das „wirkmächtigste aller Bilder und Gleichnisse des Vergessens [..] indes aus dem Mythos [stammt], und zwar seit frühgriechischer Zeit (Hesiod, Pindar)" (Weinrich, 1997, p. 18). Mnemosyne (gr. *Mneme*, das Gedächtnis), Tochter des Uranus und der Gaia, Mutter der neun Musen und Göttin des Gedächtnisses, ist eine zu den Titanen gehörende Gestalt der griechischen Mythologie sowie auch ein Fluss in der Unterwelt, dessen Wasser im Gegensatz zu Lethe, nicht Vergessen, sondern Allwissenheit herbeiführt. Wer aus dem Fluss Mnemosyne trinkt, erinnert sich an alles und ist mit der Gabe der Allwissenheit ausgestattet. Mnemosyne, so erzählt Sokrates in Theaititos[29], macht den Menschen das Gedächtnis zum Geschenk, denn „ohne Gedächtnis könnte niemand das genießen, was ihre Töchter hervorbrachten: jeder Ton würde sich verflüchtigen, ohne jemals in eine Melodie aufgenommen zu werden, Versworte wären verschwunden, bevor sie zu Reimen würden" (Draaisma, 1999, p. 13).

Im Gegensatz dazu stammt Lethe, der Genealogie und Theogonie nach, aus dem Geschlecht der Nacht (griechisch *Nyx*, lateinisch *Nox*). Sie ist Tochter der Zwietracht (griechisch *eris,* lateinisch *discordia*) und sowohl personifizierte Gottheit als auch der Strom des Vergessens. Wer von dem Wasser des Flusses Lethe trinkt, verliert seine Erinnerungen, etwa vor dem Eingang in das Reich der Toten, um eine Wiedergeburt zu ermöglichen. Auch das griechische Wort für Wahrheit geht auf diesen Mythos zurück und (*a-letheia*) leitet sich von Lethe (das Vergessen) ab und bedeutet eigentlich *Unverborgenheit* (Umkehrung der Vergessenheit). Bouteiller-Marin weist in ihrer Diplomarbeit *Ars Oblivionalis* darauf hin, dass für Martin Heidegger das Vergessen den Gegenpol zur Wahrheit bildet (vgl. Bouteiller-Marin, 2013, p. 19). Das Zusammenspiel von Erinnern und Vergessen spielt auch in den nachfolgenden Jahrhunderten ein immer wiederkehrendes Gegensatzpaar, das zahlreiche Denker zu interessanten Überlegungen führte. Ohne an dieser Stelle auf diese zahlreichen Details eingehen zu können, ergeben sich doch

[29] Vgl. Platon, *Theaititos* (1976) 191d

einige Grundlinien dieser historischen Betrachtungsweise, die für die aktuelle Themenstellung von Bedeutung sind.

Erstens zeigt sich, dass die Positionen der einzelnen Denker stark von der jeweils verfügbaren Technologie des Memorierens geprägt sind. Jeder Übergang von einer Technologie zur anderen (etwa die Erfindung der Schrift) wird als eine grundlegende Veränderung wahrgenommen und anfangs zumeist eher skeptisch bewertet. So schreibt der französische Schriftseller Bernardin de Saint-Pierre im 18. Jhdt.: „Was ich zu Papier bringe, nehme ich aus meinem Gedächtnis heraus und folglich vergesse ich es" (Weinrich, 1997, p. 99). Auch Platon bringt in seinem Dialog Phaidros (274a-277b) eine *gewisse Geringschätzung der Schrift* (Weinrich, 1997, p. 35), als einer neuen Technologie des Memorierens, gegenüber zum Ausdruck. Theuth, der ägyptische Gott, erfindet die Schrift und geht mit dieser Erfindung zu seinem Götterkönig Thamos. Dieser zeigt sich gegenüber der Erfindung der Schrift skeptisch. Platon schreibt dazu:

> „Denn diese Erfindung wird den Seelen der Lernenden vielmehr Vergessenheit einflößen aus Vernachlässigung der Erinnerung, weil sie dem Vertrauen auf die Schrift nur von außen vermittels fremder Zeichen, nicht aber innerlich sich selbst und unmittelbar erinnern werden. Nicht also für die Erinnerung, sondern nur für das Erinnern hast du ein Mittel erfunden, und von der Weisheit bringst du deinen Lehrlingen nur den Schein bei, nicht die Sache selbst" (Platon, 1976, Phaidros, 274a).

Aus diesen Überlegungen leitet Platon die Unterscheidung von zwei Arten des Gedächtnisses ab. Einerseits gibt es für Platon das *natürliche Gedächtnis*, „das dadurch ausgezeichnet ist, dass es über seine Inhalte verfügt und sie nicht nur reproduzieren, sondern auch verstehen und erläutern kann" (Pethes, 2008, p. 24), und andererseits das „keine Sorge für ihre [die Inhalte des Gedächtnisses, Anm. d. Verf.] angemessene Reproduktion" (Ebda.) tragende *technische[.] Gedächtnis*. Auf der ersten Gedächtnisform fußen Platons Konzepte der Ideenschau und der Wiedererinnerung, die zweite Gedächtnisform kann, im Sinne der oben genannten Ausführungen, der Schrift, als reiner Technik des Memorierens (reines Speichermedium) zugeordnet werden.

Zweitens zeigt sich, dass jede neue Aufzeichnungsmöglichkeit wie die Schrift, der Buchdruck, die Möglichkeit analoger Aufzeichnungen (Tonbänder, Video) und jetzt eben die digitalen Möglichkeiten zu grundlegenden Veränderungen der Gesellschaft geführt haben. Niklas Luhmann spricht davon, dass „Sprache, Schrift, Druck und elektronische Medien jeweils eigene, neue Zeitstrukturen schaffen" (Berghaus, 2011, p. 203). In *Die Gesellschaft der Gesellschaft* spricht Luhmann gar von *Katastrophen*, die *die Menschheit bewältigt hat* (Kucklick, 2016, p. 18) bzw. bewältigen muss.

Drittens wird durch neue Entwicklungen von Erinnerungstechniken die Sicht auf ältere Erinnerungsmethoden verändert. So gilt eine ausgefeilte Kunst der Mnemotechnik, die ohne schriftliche oder sonstige Aufzeichnungen auskommt, heute wieder, mehr als 2000 Jahre nach Platon, als durchaus anstrebenswert und medial ausgezeichnet verwertbar. Schon Kant diskutierte diese, durch die Entwicklung neuer Technologien bedingte, veränderte Sichtweise, wenn er in *Anthropologie* meint: „Einer der Alten sagte: Die Kunst zu schreiben hat das

Gedächtnis zu Grunde gerichtet (zum Teil entbehrlich gemacht)" (Kant, *Anthropologie*, Werkausgabe Band 12, p. 489). Einige Zeilen weiter kommt er auf die Vorteile der neuen Technologie zu sprechen:

> „Aber, mit der Schreibtafel in der Tasche, sicher zu sein, alles, was man in den Kopf zum Aufbewahren niedergelegt hat, ganz genau und ohne Mühe wiederzufinden, ist doch eine große Bequemlichkeit, und die Schreibkunst bleibt immer eine herrliche Kunst, weil, wenn sie auch nicht zur Mitteilung seines Wissen an andere gebraucht würde, sie doch die Stelle des ausgedehntesten und treuesten Gedächtnisses vertritt, dessen Mangel sie ersetzen kann" (Ebda.).

Viertens zeigt sich aus historischer Sicht, dass sich die Vertreter empiristischer Positionen mit der Fragestellung bzw. den im Umfeld von Erinnerung relevanten Themenstellungen stärker und intensiver auseinandergesetzt haben als die Vertreter des Rationalismus. So steht auch für Kant, einem Meister des freien Vortrages, das Gedächtnis nicht im Zentrum seiner Überlegungen[30]. Kant befasst sich mit dem Gedächtnis eher aus praktischen, denn aus theoretischen Gesichtspunkten. Er unterscheidet drei Arten des Memorierens, „das mechanische, das ingeniöse und das judiziöse Memorieren" (Kant, *Anthropologie*, Ebda., p. 487). Er bezieht sich also stärker auf den Akt der Aneignung von Inhalten, denn auf theoretische Konzepte über Struktur, Aufbau oder Wirkung des Gedächtnisses. Für Kant stellt das judiziöse, das die Urteilskraft (*iudicium*) nutzende Memorieren, die oberste Form dar. Die Vernunft nützt die Urteilskraft, um aus der Menge des möglichen Wissens das zu memorierende auszuwählen. Kant unterscheidet also die rein memorierende Funktion des Gedächtnisses von der Vernunft, die auf das Gedächtnis bzw. das Erinnern einwirkt und dessen Inhalte (das Memorierte) filtert. Diese Sichtweise Kants steht in der Tradition aufklärerischen Denkens, das die *Selbstdenker* höherstellt als die *Nachbeter* (Weinrich, 1997, p. 100). Eine systematische und ausführliche Auseinandersetzung bzw. eine für die Fragestellung relevante umfassende Diskussion der Themenstellungen fehlt allerdings bei Kant.

Wie bereits betont, gehen mit jeder Erfindung neuer Speichertechniken, die den Prozess des persönlichen wie auch des gesellschaftlichen Vergessens und Erinnerns verändern, auch grundlegende gesellschaftliche Veränderungen einher.[31] Im Hinblick auf die durch die Erfindung der Schrift verursachten Veränderungen[32] zeigen sich die im Folgenden zusammengestellten einzelnen Faktoren bzw. Entwicklungen:[33]

---

[30] Der Begriff Gedächtnis kommt in seinem Gesamtwerk nur an drei Stellen vor, am ausführlichsten in der *Anthropologie*, im Kapitel *Vom Erkenntnisvermögen*; der Begriff *Erinnerungsvermögen* (.. ist das Vermögen sich vorsätzlich das Vergangene zu vergegenwärtigen, *Anthropologie*, p. 485) kommt an zwei Stellen vor, der Begriff *Vergesslichkeit* an einer Stelle (*Anthropologie*, p. 490); die Begriffe *Vergessen, Erinnern oder Erinnerung* fehlen vollkommen (Sachregister der Immanuel Kant Werkausgabe in 12 Bänden, Wilhelm Weischedel, Band 12 Register zur Werkausgabe, p. 849 ff.).

[31] Vgl. dazu auch die Ausführungen von Felix Stalder in *Kultur der Digitalität*, 2016, p. 95 ff.

[32] Vgl. die ausführlichen Ausführungen dazu von Jan und Aleida Assmann (vgl. Literaturangaben bei N. Pethes, 2008)

[33] Diese Zusammenstellung basiert auf N. Pethes (2008, p. 106 ff.), der sich in seinen Überlegungen wiederrum wesentlich auf die Ausführungen von Eric Havelock, in *The Literature Revolution in Greece and Cultural Consequences* (1982); New Jersey: Princeton University Press, bezieht.

- Durch die Schrift wird ein Übergang von der rituellen zur textuellen Kohärenz einer Gemeinschaft möglich. Die Frage der Kohärenz stellt sich bei digitalen Technologien dann erneut und in neuer Form (vgl. Kapitel 7.4).
- Mit der Erfindung der Schrift geht die Möglichkeit einer räumlichen und zeitlichen *Zerdehnung* (Pethes, 2008, p. 107) von Kommunikationsinstitutionen einher. Die räumlichen und zeitlichen Veränderungen werden bei den digitalen Technologien noch eine entscheidende Rolle spielen (vgl. Kapitel 7).
- Gedächtnisinhalte werden durch die Schrift unabhängig von der Erinnerung von Personen. Diese Möglichkeiten werden sich durch Big Data Technologien noch weiter vertiefen (vgl. Kapitel 6.5).
- Das Gedächtnis wird durch die schriftliche Speicherung entlastet, wodurch „so etwas wie ein kritisches Bewusstsein der Überlieferung" (Pethes, 2008, p. 108) entstehen kann. Durch die vom Gedächtnis unabhängige Speicherung wird eine Distanz zu den Inhalten möglich. Auch dieser Punkt wird durch digitale Technologien in seiner Wirkung entscheidend verstärkt.
- Es wird der *dominante[.] Gegenwartsbezug ritueller Gedächtnispraktiken* (Ebda., p. 109) aufgelöst. Pethes fasst diesen Aspekt der Überlegungen von Havelock dahingehend zusammen, dass damit auch das Entstehen eines *Bewusstsein[s] für das Vergangensein von Vergangenheit* (Ebda.) einhergeht. Digitale Technologien verändern den Zusammenhang zwischen den unterschiedlichen Zeitpunkten des Entstehens, des Abspeicherns, des Abrufens und des Veränderns gerade von personalen Daten grundlegend. Damit wird auch das Bewusstsein von bzw. für Vergangenheit wesentlich beeinflusst (vgl. Kapitel 5).
- Durch die lineare Anordnung der Schriftzeichen ergibt sich eine Abkehr einer Sicht der *zirkuläre[n] Wiederkehr mythischer Strukturen* und es wird eine *geradlinige [Sicht auf die] Entwicklungsgeschichte [befördert]* (Ebda.). Auch bei digitalen Technologien verändert die Art der Speicherung die Sicht auf die personale Vergangenheit und die personale Geschichte (vgl. Kapitel 6).
- Durch die literale Revolution und die damit verbundene Möglichkeit der *Interpretation* (Ebda., p. 111) werden das *Bewusstsein von Individualität*, die *demokratische Pluralität von Ansichten* sowie die *Entstehung eines logisch-empirischen Reflexionsvermögens* (Ebda., p. 108) ermöglicht bzw. gefördert. Gerade das Bewusstsein der Individualität wird durch neue digitale Methoden und Technologien wieder transformiert und neu herausgefordert (vgl. Kapitel 8 bzw. 9.8).
- Durch die Schrift wurde es wesentlich einfacher, von einem Thema zu einem anderen zu wechseln und nicht immer an einigen wenigen, mündlich tradierten Erzählungen, wie beispielsweise Mythen, festhalten zu müssen. Diese Variabilität wird durch digitale Technologien noch wesentlich verstärkt, auch innerhalb der zu einer Person vorliegenden Datenmenge (vgl. Kapitel 4.2.2).

- Die Schrift versinnbildlicht den gesamten Prozess von Wahrnehmen, Überliefern und Wiedererinnern in einer Metapher (Ebda., p. 118). Das griechische Verb *graphein* bedeutet *schreiben, zeichnen* im Sinne von *Ein-schreibung des Vergangenen in Erinnerungsmedien* (Ebda.). Digitale Technologien führen ebenfalls wieder zu neuen Formen, wie Wahrnehmen, Überliefern bzw. Wiedererinnern erlebt und tradiert werden.

Der Buchdruck stellt die nächste wesentliche Veränderung der Technik des Memorierens dar. Dadurch ergeben sich im Hinblick auf die gegenständliche Themenstellung zumindest zwei weitere zusätzliche Aspekte. Erstens zeigt sich, dass der Originalwortlaut zunehmend zugunsten seines Inhalts in den Hintergrund tritt. Pethes fasst dies folgendermaßen zusammen: „Lesen bedeutet [..] den Originalwortlaut zugunsten seines Gehaltes zu vergessen" (Pethes, 2008, p. 111). Zweitens ergeben sich, gerade im personalen Bereich, wesentlich bessere und neue Möglichkeiten persönliche Aufzeichnungen und Lebenserinnerungen festzuhalten und anderen mitzuteilen. Die durch den Buchdruck zunehmend möglich gewordenen Bibliotheken bilden eine neue institutionalisierte Form gesellschaftlichen Memorierens. Diese Form wird in ihrer Grundstruktur durch Big Data, gerade im personalen Bereich, erneut wesentlich verändert (vgl. Kapitel 4.3.5).

Durch den Übergang zu digitalen Methoden, der *dritten medienhistorischen Version des Ideals eines Universalspeichers* (Ebda., p. 114) ergeben sich zusätzlich zu den genannten Entwicklungen nochmals wesentliche Veränderungen. Diese lassen sich kurz wie folgt charakterisieren.

- Digitale Methoden erlauben die Simulation aller anderen Medientechniken auf digitaler Ebene.
- Das Medium ist entgegen der beiden bisherigen Formen unbegrenzt und abstrahiert in seiner Speichertechnik *radikal von den zugrunde liegenden Inhalten* (Ebda., p. 116).
- Die Erarbeitung des Inhalts erfolgt verteilt und ohne zentrale Kontroll- und Editionsinstanz (vgl. Kapitel 4.3.5).
- Jedes Wissen wird als Potenzialität angeboten, „als Möglichkeit, zu deren Aktualisierung man aber gezwungen ist, eine Auswahl zu treffen" (Ebda., p. 114).
- Auf externe Speichermedien generell, und digitale Speichermedien im Besonderen, trifft Platons, im Dialog Phaidros geäußertes und schon oben erwähntes Argument zu, dass durch die Entfernung sowie durch mögliche Korrumpierbarkeit bzw. Doppeldeutigkeit „die eigentlich zu tradierenden Inhalte dem Vergessen oder einem Missverständnis anheim" (Ebda., p. 119) gegeben werden.

Alle genannten Punkte sind gerade für personale Daten von entscheidender Bedeutung.

Das Argument der Minderwertigkeit „des Schreibens gegenüber der lebendigen Erinnerung" zieht sich nach der Auffassung von Jacques Derrida als *Konstante* durch *die abendländische Philosophie- und Kulturgeschichte* (Pethes, 2008, p. 119). Derrida kommt, ausgehend von der

Doppeldeutigkeit des bei Platon verwendeten Ausdrucks *Gift*[34], den Platon in Bezug auf die Schrift verwendet, zu der Einsicht, dass diese „Gegenüberstellung von lebendiger Erinnerung und *totem* Speichergedächtnis nicht aufrechterhalten werden kann“ und dass „die Medien des kulturellen Gedächtnisses [..] dieses psychologische Gedächtnis prägen“ (Ebda., p. 120). Schrift wird damit einerseits zum *strukturierenden Element (Ebda., p. 121),* „das die Wahrnehmung [ergänzt]“ (Derrida, 1972, p. 341), andererseits wird die Schrift vom Zwang *Sinn und Vergangenheit zu bewahren,* (Pethes, 2008, p. 121) befreit. Dies ist gerade im Hinblick auf Big Data eine entscheidende und später noch zu diskutierende Änderung der Sichtweise (vgl. Kapitel 6).
Die folgende Abbildung 4 zeigt die bisherigen Ausführungen aus chronologischer Sicht grafisch zusammengefasst. Die dargestellte historische Einbettung der Fragestellung bildet dabei gewissermaßen den Spezialfall der Sichtweise, dass sich die gesamte Geschichte der Menschheit „auch als Entwicklung von Informationsgesellschaften beschreiben“ (Indset, 2019, p. 68) lässt.

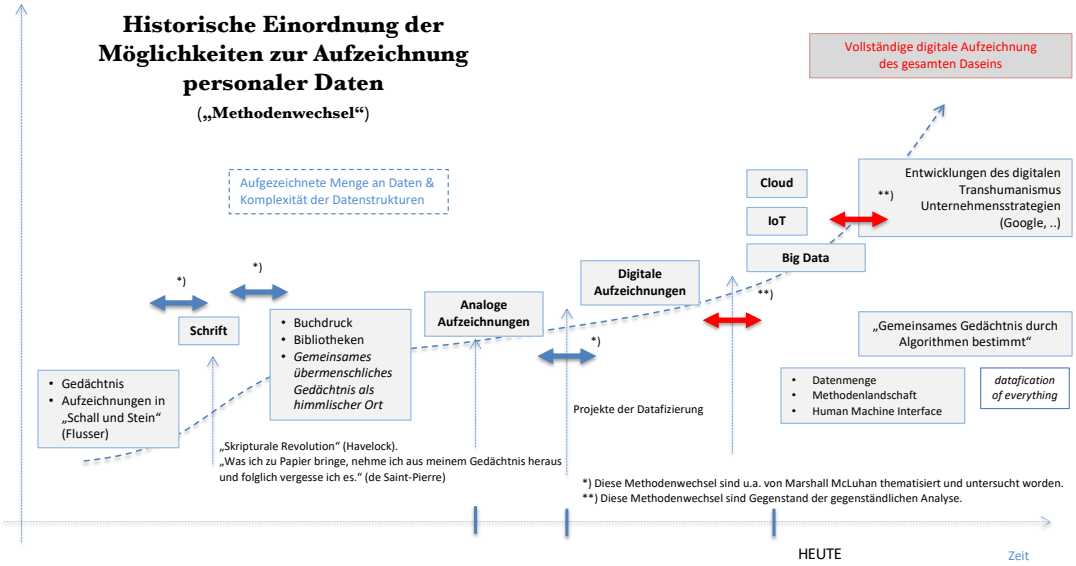

Abbildung 4 - Historische Einordnung der Fragestellung

Einen weiteren interessanten Aspekt bringt Paul Ricoeur in diese Diskussion ein. Ricoeur nimmt die wichtige und über Jahrhunderte tradierte Überlieferungsform des *Erzählens* und stellt sie als „grundlegendes Strukturelement aller Versuche, zeitliche Abläufe sinnvoll zu strukturieren“ (Pethes, 2008, p. 124) in den Mittelpunkt seiner Überlegungen. Sinnhaftes Verstehen ist für Ricoeur an die Erzählform gebunden, da „eine Erzählung in ihrer von Anfang und Ende geprägten Struktur den gleichen ganzheitlichen Anspruch hat wie der Vollzug eines Lebens zwischen Geburt und Tod“ (Ebda.). Dieser Aspekt ist einerseits gerade für die durch Big Data wesentlich veränderte Form des Erzählens von Relevanz, andererseits geht es auch um die

[34] Pethes verweist hier auf die Analogie zur Doppeldeutigkeit des englischen Ausdrucks *drug*.

Frage, welchen Beitrag ein Narrativ allgemein, und in der Folge dann ein digitales Narrativ zur personalen Identität leistet bzw. leisten kann. Diese Themenstellungen werden in Kapitel 7.8 sowie in Kapitel 10.1.2 ausführlich erörtert.
Neben dem Gedächtnis, der Speichertechnik und der Form des Erzählens gibt es für die gegenständliche Fragestellung noch einen vierten historischen Anknüpfungspunkt. Es geht dabei um den Fall des Staatssekretärs im englischen Marineamt, Samuel Pepys. Pepys hatte die Angewohnheit Tagebuch zu führen, und zwar in einem Detaillierungsgrad, der wesentlich über das klassische Tagebuch hinausgeht. Pepys notierte über einen Zeitraum von neun Jahren, und zwar von 1660 bis 1669, neben Dienstereignissen und sonstigen Erlebnissen auch persönliche Ansichten, unverfälscht und frei von persönlichen Rücksichten. Die Aufzeichnungen bieten einen universellen Blick auf den Alltag und die Psyche der Menschen zu jener Zeit. Pepys nutzte dabei ein Verschlüsselungsverfahren (Stenografie) und kann damit als Vorfahre der heutigen modernen Form der Aufzeichnung des eigenen Lebens in unterschiedlichen digitalen Formen gesehen werden. Als moderne Varianten dieser Aufzeichnungsform für personale Daten können das Projekt *MyLifebits* von Gordon Bell (vgl. Kapitel 4.2), das Thema *Sousveillance* (Kapitel 7.7.2) oder die *Quantified Self Bewegung* (vgl. Kapitel 3.5) gesehen werden. Auch für das Konzept der *mindfiles* (vgl. Kapitel 9.3) kann Samuel Pepys als Ahnherr gesehen werden. Samuel Pepys steht damit gewissermaßen am Beginn einer, gerade im digitalen Zeitalter massiv zunehmenden und von den unterschiedlichen Formen verfügbarer Technologien, beeinflussten *Ethik des Selbst* (Han, 2016a, p. 84). Während sich für Han das Führen von Tagebüchern bzw. das *publicatio sui* (Ebda.) in der Historie dem Wahrheitsstreben verschrieben hat, entleert der Dataismus hingegen „das Self-Tracking jeder Ethik und Wahrheit und macht es zu einer bloßen Technik der Selbstkontrolle“ (Ebda.). Die Selbstkontrolle gilt generell „als eine entscheidende gesellschaftsbildende Technik unserer Zeit“ (Aumann, 2013, p. 147). Dies ist ein wesentlicher Grund für die sich heute durch Big Data ergebende Instabilität der personalen Identität (vgl. Kapitel 8).

3.2. Digitalisierung, digitale Daten und Prozesse

„Wenn du etwas erlebst, dann halte es fest.
Wenn du etwas festhältst, dann nimm es auf.
Und wenn du etwas aufnimmst, dann teile es.“
Yuval Noah Harari, (2017), p. 523

Sowohl Big Data als auch ganz allgemein die Technik der Digitalisierung sind Ausdruck der Entwicklung, dass sowohl die gesellschaftlichen als auch die wirtschaftlichen Strukturen zunehmend vom Faktor Wissen bestimmt werden. Dieser Prozess ist derzeit noch voll im Gange und kann nicht als abgeschlossen betrachtet werden. Kurzweil merkt dazu in *Menschheit 2.0* an, dass es „noch einige Jahrzehnte dauern [wird], bis Wirtschaft vollständig von Wissen bestimmt ist – schließlich handelt es sich dabei um einen äußerst fundamentalen Wandel“

(Kurzweil, 2014, p. 95). Wissen ist in jeder Form (personenbezogenes Wissen, Allgemeinwissen, unternehmerisches Wissen) *der paradigmatische Fall eines immateriellen Wertes* (Neundlinger, 2009, p. 3) [35], der sich durch vier Eigenschaften auszeichnet: (1) Der Gebrauch ist gleichzeitig durch mehrere Nutzer möglich, (2) Wissen ist keine im materiellen Sinn *teilbare Ressource*, (3) niemand kann prinzipiell vom Gebrauch des Wissens *ausgeschlossen* werden und (4) Wissen ist nicht auf eine rein instrumentelle Dimension reduzierbar, *es ist nicht einfach nur Mittel und Gebrauchswert* (Ebda.).

Die Digitalisierung stellt heute eine, wenn nicht die zentrale Methode dar, wie Wissen in jedweder Form und mit welchem Inhalt auch immer, erzeugt wird. Unter Digitalisierung versteht man ganz generell die Umwandlung analoger Informationen in digitale Formate. Diese nach dem Prozess der Digitalisierung in digitaler Form vorliegenden Daten bzw. Informationen, können dann im Rahmen digitaler Prozesse und Methoden weiterverarbeitet und verwertet werden. Dieser Prozess ist sowohl für die einzelnen Daten als auch global gesellschaftlich gesehen, weitgehend unumkehrbar. Er schreitet derzeit in allen gesellschaftlichen Bereichen voran. Dies betrifft in zunehmendem Ausmaß auch den Bereich der personalen Daten. Die folgende Abbildung 5 zeigt in schematischer Form die unterschiedlichen Einflussebenen, wie sich die einzelnen technologischen Ebenen der Digitalisierungsprozesse auf den Prozess der Erzeugung personaler Daten auswirken. Die einzelnen Ebenen werden im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf personale Daten in den folgenden Kapiteln im Detail besprochen (vgl. Kapitel 4).

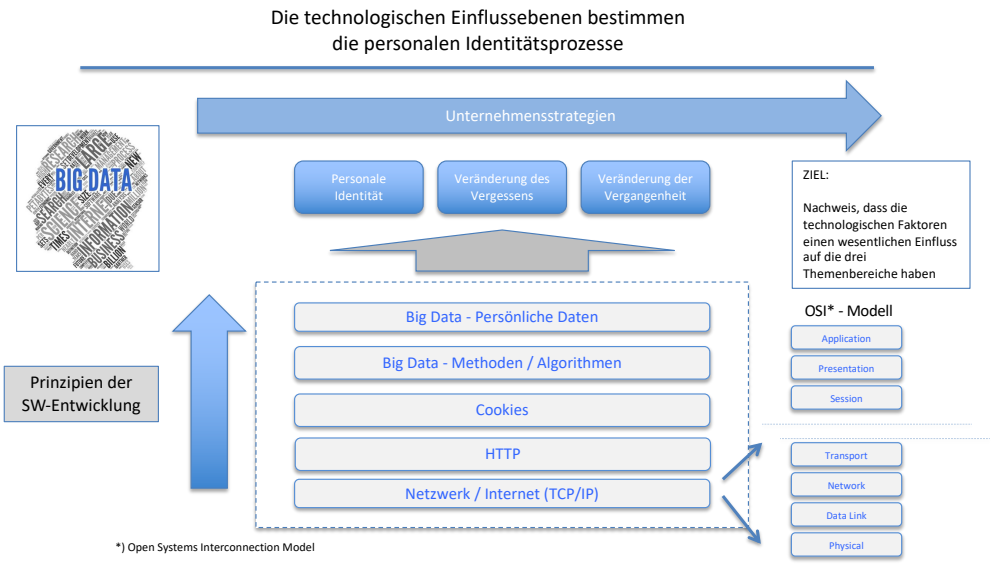

Abbildung 5 - Technologische Einflussebenen

[35] Die folgenden Ausführungen basieren auf Klaus Neundlinger, *Was ist immaterielle Arbeit?* (Neundlinger, 2009)

Personale Daten können im Prinzip in dreifacher Weise gewonnen werden, entweder *durch Überwachen*, *durch Suchen* (Lessig, 2001, p. 255) oder durch direktes Auslesen von Daten aus dem menschlichen Körper (vgl. Kapitel 9). Alle drei Formen der Gewinnung personaler Daten werden weiter zunehmen und weitere Bereiche des Lebens grundlegend verändern. Die erste Form (Überwachung, unterschiedliche Arten von Überwachungsprozessen) ist ausführlich diskutiert worden.[36] Die zweite Form (Suchen) wird stark von Big Data bestimmt und bildet das zentrale Thema der gegenständlichen Überlegungen. Die dritte Form (Auslesen) wird im Rahmen der, dem Transhumanismus zuordenbaren, technologischen Entwicklungen zunehmend an Bedeutung gewinnen. Damit ist die Gewinnung personaler Daten über Implantate oder durch transhumanistische Prozesse, wie Mind Upload, gemeint. Diese Entwicklungen werden in Kapitel 9 behandelt und in Verbindung zur personalen Identität gesetzt. Generell steht hinter allen drei genannten Formen der Trend einer Verschiebung der Priorität von Hardware zu mehr Software (vgl. Ferraris, 2014, p. 45). Mit dieser Entwicklung geht der Trend einer Entmaterialisierung, auch des personalen Umfelds, einher. Dieser Punkt wird ebenfalls im Rahmen der Erörterung der Entwicklungen des Transhumanismus noch genauer behandelt. Ein wesentliches Motiv, das hinter der Digitalisierung liegt, liegt darin, in allen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bereichen eine zunehmende Individualisierung zu erreichen. Dies drückt sich beispielsweise in einer individualisierten Werbung, einer individualisierten Risikoabschätzung, einer individualisierten Fertigung von Produkten (Stichworte sind hier *Industrie 4.0* oder *lot-size-1-production*)[37] oder in der *individualisierten Berechnung des Wertes eines Kunden* aus (Stichwort: *Dynamic Pricing*, Sascha Lobo, in: Schirrmacher, 2015a, p. 112) aus. Mit diesem Trend zur Individualisierung sind auch wesentliche Auswirkungen auf die Privatsphäre verbunden. Lobo meint dazu: „Die Verbindung aber besteht in der Abschaffung der digitalen Privatsphäre zum Zweck der Effizienzsteigerung und in der Zuordnung einer Person zu einem Profil, ohne dass sie darauf den geringsten Einfluss hätte" (Ebda., p. 116).[38] Wolfgang Streeck beschreibt diesen, derzeit auf gesellschaftlicher Ebene, ablaufenden Prozess mit seinen weitreichenden Auswirkungen auf die Gesellschaft wie folgt:

> „Individualisierung der sozialen Kontrolle durch flächendeckende Einzelerfassung letztendlich aller lebenden Personen ist als technologisches Projekt nicht weniger monströs als das gesellschaftliche Projekt, dem es zuarbeitet: die erdumspannende Organisation der Menschheit mittels Durchkapitalisierung ihrer Lebenswelt" (Streeck, in: Schirrmacher, 2015a, p. 255).

---

[36] Als Klassiker gilt hier *1984* von George Orwell.

[37] Vgl. Zwickl-Bernhard (2014b), (2014c), (2014d) sowie (2014e)

[38] Diese Entwicklungen werden mittlerweile auch systematisch mit Methoden der Sozialforschung untersucht. Vgl. dazu die Forschungsgruppe am Complexity Science Hub Vienna unter der Leitung von David Garcia (https://www.csh.ac.at; Stand 12.12.2018). Garcia kommt zu dem Ergebnis, dass man bei „Privatsphäre nicht mehr nur von einem Vertrag zwischen einer Person und einem Unternehmen sprechen [kann]." Die Privatsphäre sollte *kollektiv* geregelt werden (Julia Sica, Interview mit David Garcia, *Die Privatsphäre sollte kollektiv geregelt werden*; in: derstandard, Ausgabe vom 5.6.2019; https://next.derstandard.at/story/2000104334581/die-privatsphaere-sollte-kollektiv-reguliert-werden; Stand 18.6.2019).

Die enormen Anstrengungen, die aktuell von vielen gesellschaftlichen Gruppen, aber auch von den unterschiedlichsten Unternehmen im Hinblick auf die Digitalisierung unternommen werden, liegen in den Möglichkeiten begründet, die sich aus der Verfügbarkeit digitaler Daten ergeben. Dies gilt im besonderen Ausmaß für die digitalen personalen Daten, die in allen gesellschaftlichen und ökonomischen Prozessen zunehmend an Bedeutung gewinnen und auch weiter gewinnen werden (vgl. Kapitel 4.2.2).

3.3. Relevanz der Frage nach der personalen Identität

„Hinter deinen Gedanken und Gefühlen, mein Bruder, steht ein mächtiger Gebieter,
ein unbekannter Weiser - der heißt Selbst.
In deinem Leib wohnt er, dein Leib ist er."
Friedrich Nietzsche, Also sprach Zarathustra, GW (1972), Band II, p. 574

Die Frage nach der digitalen personalen Identität hängt wesentlich mit der Frage nach der personalen Identität generell und ihrer Bedeutung in der gesellschaftlichen, kulturellen sowie persönlichen Entwicklung zusammen. Manche Autoren gehen davon aus, dass die personale Identität bzw. die Individualität eine Erfindung des 19. Jahrhunderts sei und seither an Bedeutung verloren habe und noch weiter verlieren wird. So meint etwa Christian Heller am Beginn von *Post-Privacy*, dass die Privatsphäre ein *Auslaufmodell* (Heller, 2011, p. 7) sei und dass das Private heute „in sich eine große Vielfalt von Techniken und Ideen" vereint" (Ebda., p. 46). Versteht man, wie Lawrence Lessig dies in seinem Werk *Code und andere Gesetze des Cyberspace* unter Bezugnahme auf Ethan Katsh[39] formuliert hat, unter Privatsphäre „die Macht, das zu kontrollieren, was andere über Sie wissen" (Lessig, 2001, p. 255), dann besteht kein Zweifel, dass die Frage nach Privatheit und personaler Identität in Anbetracht des sich stets verändernden technologischen Umfeldes, neu zu stellen ist. Stalder spricht in *Kultur der Digitalität* davon, dass das authentische Selbst *nicht mehr essentialistisch, sondern performativ verstanden wird* (Stalder, 2016, p. 143). Stalder führt diesen Punkt weiter aus und schreibt: „Die Innenwelt als Kern der Persönlichkeit stellt [..] nicht mehr ein unwandelbares Wesensmerkmal, sondern eine temporäre Position dar" (Ebda.). Die Möglichkeiten der Gestaltung des eigenen Selbst bzw. der eigenen personalen Identität nehmen ebenso zu, wie die Möglichkeiten des sozialen Umfelds etwas über jede/jeden Einzelne(n) zu wissen. Damit wird die Bedeutung der Frage nach dem Verhältnis zwischen Privatheit, personaler Vergangenheit und personaler Identität in einem sich stetig und höchst dynamisch verändernden technologischen Umfeld weiter zunehmen. Vier Gründe sind hier von besonderer Bedeutung:

1. Die personale Identität ist eine wesentliche Frage der Selbst- bzw. Eigenbestimmung.

[39] Vgl. dazu Ethan Katsh, Director at National Center for Technology and Dispute Resolution at the University of Massachusetts, *Law in a Digital World*, (1995) New York: Oxford University Press

2. Moderne Werkzeuge der Digitalität, wie beispielsweise Big Data, bieten Möglichkeiten der Veränderung von einzelnen Elementen der digitalen personalen Identität.
3. Neue, sich derzeit in Entwicklung befindliche und dem Transhumanismus zurechenbare, Technologien werden einen weiteren direkten Einfluss auf die personale Identität nehmen.
4. Digitale Big Data Technologien sind untereinander stark verwoben und in ihren Auswirkungen auf die personale Identität unumkehrbar.

Ad (1): Es ist unbestritten, dass die Menge an personenbezogenen Daten, die in digitaler Form verfügbar sind, sowohl quantitativ als auch qualitativ zunehmen wird (vgl. beispielsweise Dirk Helbing in: Geiselberger/Moorstedt, 2013, p. 251). Die sozialen Medien führen dazu, dass sich große Teile des privaten Lebens in weitgehend öffentlich zugänglichen, digitalen Strukturen abspielen. Markus Jansen geht so weit, festzustellen, dass heute der Nachweis der Existenz eines Menschen der *Auffindbarkeit in sozialen Netzwerken und Suchmaschinen, dem Datenbanknachweis* (Jansen, 2015, p. 68) gleichkommt: „Ich werde auf Facebook und Google gefunden, also bin ich" (Ebda.). Dadurch stellt sich zunehmend die Frage, wer über diese personalen Daten bestimmen oder verfügen kann bzw. darf.[40] Es werden immer mehr personenbezogene Daten gesammelt und in immer stärkerem Ausmaß ohne das Wissen oder das Zutun von Personen generiert. Da die/der Einzelne aber möglicherweise zu einem späteren Zeitpunkt mit diesen Daten konfrontiert wird bzw. dafür zur Rechenschaft gezogen werden kann („keiner [ist] mehr vor willkürlichem Gebrauch privater Informationen sicher", Helbing in: Geiselberger/Moorstedt, 2013, p. 245), muss sich die/der Einzelne notgedrungen mit diesen Daten bzw. den damit in Zusammenhang stehenden Prozessen (Datengenerierung, Datenschutz, rechtliche Rahmenbedingungen, Anonymisierung) befassen. Mit diesem Punkt hängt die Frage zusammen, wie weit unsere personale Identität, für die wir Verantwortung übernehmen müssen, reicht.[41] Aber auch die Fragen der rechtlichen Absicherung (Stichwort: DSGVO, vgl. Kapitel 4.2.2), die mögliche Vermarktung personaler Daten sowie die auf personalen Daten aufbauenden Geschäftsmodelle sind eng mit diesen Themenfeldern verknüpft. Personenbezogene digitale Daten sind mittlerweile ein wesentlicher und zentraler Bestandteil der personalen Identität. Dies ist weitgehend unbestritten. Eine Bedrohung der Selbst- und Eigenbestimmung über die eigenen digitalen personalen Daten bedeutet damit insgesamt eine Bedrohung der Selbst- und Eigenbestimmung des Menschen.

---

[40] Das beispielsweise in Facebook implementierte Verständnis von Privatheit entspricht dem *Selbst- und Fremdbild des Antike-Fans und Facebook-Gründers* (Schmidt, 2013, p. 155) Mark Zuckerberg. Dieses ist vom Begriff des Privaten im alten Rom geprägt: „Man ging davon aus, dass Dinge, die man nicht öffentlich macht, Dinge sind, die man verbergen will. Vielleicht ist Privatheit in der Moderne leicht überbewertet" (Zuckerberg, 2008). Dieses Verständnis äußert sich auch in den Aussagen von Eric Schmidt (vgl. Kapitel 9.8).

[41] Für Locke beispielsweise reicht die personale Identität *soweit dieses Bewusstsein rückwärts auf vergangene Taten oder Gedanken ausgedehnt werden kann*. Soweit reichen für Locke dann auch die Zurechnung von bzw. die Verantwortung für die Handlungen (vgl., Locke, 1690, *Über Identität und Verschiedenheit*, p. 420 bzw. p. 436). Dieser Punkt wird in Kapitel 7.1 noch ausführlich erörtert.

Verfolgt man die aktuelle Diskussion der Frage der personalen Identität (etwa in Quante, 1999), so zeigen sich oftmals ähnliche Argumente. Quante sieht in der Frage der personalen Identität besonders *ein Problem der praktischen Philosophie* verbunden mit Fragen nach der *Unsterblichkeit der Seele* sowie der *Möglichkeit der individuellen Weiterexistenz nach dem Tode* (Quante, 1999, p. 9). Identität wird als Voraussetzung für Handlungsfähigkeit, für Interaktionsfähigkeit sowie für persönliche Autonomie gesehen und verstanden. Auch die Übernahme von Verantwortung oder die Fähigkeit zur Individualität wird mit personaler Identität verbunden.[42] Auf den Aspekt, dass die Herstellung von Individualität in der gegenwärtigen gesellschaftlichen Entwicklung vermehrt dem Einzelnen selbst überlassen wird und dass dieser Prozess mehr mit *Qualifikation* und weniger mit Entfaltung oder Entwicklung der Persönlichkeit zu tun hat, ist ebenfalls mehrfach hingewiesen worden.[43] Susan Schneider, die das Thema mehr als 30 Jahre später bei stark geänderten gesellschaftlichen Randbedingungen abhandelt, weist in *Future Minds: Transhumanism, Cognitive Enhancement and the Nature of Persons* im transhumanistischen Kontext auf ähnliche Punkte als relevante Ausgangsbasis der Identitätsfrage hin:

> „Persons are traditionally regarded as being an important moral category, being the bearers of rights (if you believe in such) or at least deserving of consideration in the utilitarian calculus.“ (Schneider, 2008, p. 1)

Sowohl für die Diskussion im aktuellen technologischen Umfeld als auch im transhumanistischen Kontext gilt, dass sich die Frage nach der personalen Identität als *Sorge um die eigene Zukunft darstellt* (Quante, 1999, p. 18). Schneider formuliert dazu, unter der Annahme eines durchgeführten transhumanistischen Enhancements, die zentrale Frage „will that radically enhanced creature still be me ?“ (Schneider, 2008, p. 1).

Ad (2): Es gilt heute als weitgehend unbestritten, dass der Mensch nicht nur die digitalen Werkzeuge formt, sondern in seinem Verhalten auch durch diese Werkzeuge geformt wird. Schon allein der Gedanke, dass personales Wissen gespeichert und verwendet wird, führt zu einer Veränderung des Verhaltens (vgl. Bächle, 2016, p. 200). Dies gilt für den heutigen Funktionsumfang von Big Data ebenso wie für alle sich derzeit abzeichnenden technologischen Weiterentwicklungen von Big Data, wie beispielsweise ultimative Suchmaschinen (vgl. Kapitel

---

[42] Die Frage nach dem Wert von Individualität wurde in der Philosophiegeschichte immer wieder ausführlich behandelt und kontroversiell diskutiert. So schreibt beispielsweise der als Begründer der Hermeneutik geltende Friedrich Schleiermacher in *Monologe, IV Aussicht*, den Wert der Individualität betonend, folgendes: „Immer mehr zu werden, was ich bin, das ist mein einziger Wille“ (Schleiermacher, Monologe, IV Aussicht, Position 69; http://www.zeno.org/Philosophie/M/Schleiermacher,+Friedrich/Monologen/IV.+Aussicht; Stand 28.1.2019). Diese Zusammenhänge werden aktuell wieder von Yuval Noah Harari aufgegriffen. Er geht davon aus, dass es sich bei dem freien Willen immer um einen Mythos gehandelt hat, dass aber die Beeinflussung des Menschen durch Bio- und Computertechnologie eine neue Dimension angenommen hat. In *The Myth of Freedom* spricht er vom Menschen als *hackable animal* und schreibt: „As you read these lines, governments and corporations are striving to hack you. If they get to know you better than you know yourself, they can sell you anything they want – be it a product or a politician. “ (Harari, 2018a, p. 3) Auch Charles Taylor und Hartmut Rosa diskutieren diese Zusammenhänge (vgl. Kapitel 9.8 sowie 11.2).

[43] Vgl. beispielsweise Demuth (2018): „Der Sinn von Individualität erfüllt sich erst in einem ehrgeizigen Qualifikationsprozess mit Blick auf die eigenen Möglichkeiten“ (Demuth, 2018, p. 51). Dieser Prozess ist heute weitgehend durch digitale Methoden geprägt bzw. er findet im digitalen Raum statt.

9.7) oder Gehirnimplantate, über die eine Gedächtniserweiterung realisiert werden soll (vgl. Kapitel 9.2). Auch diese Entwicklungen werden einen wesentlichen Einfluss auf die personale Identität haben (vgl. etwa Carr, 2010, p. 283). Es ist sogar davon auszugehen, dass sich durch diese Entwicklungen unsere ureigenen Denkprozesse selbst verändern werden. Nicholas Carr bezieht sich auf William James und fasst diesen wichtigen Punkt wie folgt zusammen: „Wenn wir unser Gedächtnis in eine Maschine auslagern, lagern wir damit auch einen wichtigen Teil unseres Intellekts und sogar unserer Identität aus" (Ebda., p. 306). William James sieht die *Kunst des Erinnerns* in der *Kunst des Denkens* (Carr, 2010, p. 284). Carr fasst diesen Aspekt des Denkens von James, bezugnehmend auf dessen Rede von 1892 über das Gedächtnis mit den Worten zusammen: „*Das Verbinden ist das Denken.* Hier könnte man noch hinzufügen: Das Verbinden *ist* das Selbst" (Ebda., p. 306). Auf einen damit zusammenhängenden Punkt hat schon Sokrates, allerdings hinsichtlich der Auswirkungen des Schreibens, hingewiesen. Nicholas Carr schreibt dazu: „Seine [Sokrates, Anm. d. Verf.] Prophezeiung eines Werkzeugs, das dem Geist die *Vergesslichkeit einpflanzt*, weil es kein zusätzliches Gedächtnis, sondern nur eine Gedächtnisstütze biete, hat mit dem Aufkommen des Internets eine ganz neue Aktualität erlangt. Es könnte sich herausstellen, dass seine Vorhersage lediglich verfrüht, aber keineswegs falsch war" (Ebda., p. 305).[44]

Ad (3): Bei näherer Betrachtung der strategischen Ziele des Transhumanismus zeigt sich, dass dieser in allen Phasen im Besonderen die personale Identität adressiert (vgl. Kapitel 9). Es zeigt sich auch, dass in allen Phasen die personale Identität ein, wenn nicht überhaupt das zentrale Thema des Transhumanismus darstellt. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um Veränderungen am menschlichen Körper (z.B. Gehirntransplantation) oder um digitale Enhancements, die einzelne Funktionen bzw. Eigenschaften des Menschen, wie etwa das Vergessen oder das Erinnern, verändern, handelt. Auch die Unternehmen, die diese Ziele im Rahmen ihrer Unternehmensstrategie verfolgen, zielen verstärkt auf die personale Identität jeder/jedes Einzelnen. Künstliche Intelligenz oder Algorithmen zur Vorhersage des zukünftigen Verhaltens werden in zunehmendem Ausmaß Einfluss auf die/den Einzelne(n), auf dessen Verhalten sowie auf die digitale Abbildung des personalen Ich nehmen. Dies gilt sowohl für digitale datengetriebene Strategien von Unternehmen in ihrer Gesamtheit (vgl. Kapitel 9.7) als auch für einzelne Maßnahmen des digitalen Enhancements. Damit ist von einem wachsenden Spannungsfeld zwischen diesen Unternehmen und Einzelpersonen auszugehen, insbesondere dann, wenn digitale personale Daten zunehmend die Basis für zukünftige Geschäftsmodelle darstellen.[45] Susan Schneider skizziert in dem oben erwähnten Werk *Future Minds: Transhumanism, Cognitive Enhancement and the Nature of Persons* einige transhumanistische Zukunftsszenarien und stellt zwei entscheidende Fragen: „Should you embark upon this

---

[44] Carr bezieht sich hier auf den schon in Kapitel 3.1 erwähnten Dialog *Phaidros,* in welchem Platon im *Mythos von Theuth* das Geschriebene und das Gespräch wertend miteinander vergleicht.

[45] Vgl. beispielsweise Kurzweil *Menschheit 2.0*, Kapitel 2, *Die Singularität als Wirtschaftsprinzip* bzw. die ausführliche Diskussion dieser Thematik in Kapitel 10.

journey?“ und „What is it in virtue of which a self or person is supposed to continue existing over time?“ (Schneider, 2008, p. 4) Auch die beiden derzeit laufenden Forschungsprojekte, das europäische *Human Brain Project (HBP)* bzw. das US-amerikanische *BRAIN Project*, die die Struktur des menschlichen Gehirns erforschen, werden die Frage nach der personalen Identität immer wieder neu stellen (vgl. Kapitel 6.4).

Ad (4): Joseph Weizenbaum hat in seinem 1976 entstandenen und inzwischen zum Klassiker gewordenen Werk *Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft* auf mehrere Faktoren im Zusammenhang zwischen Mensch und Computer hingewiesen, die auch heute noch von grundlegender Relevanz sind, und dies, ohne dass Weizenbaum die Entwicklungen der Vernetzung oder von Big Data gekannt hat. Erstens weist er darauf hin, dass *der Mensch keine Maschine ist* (Weizenbaum, 1976, p. 10) und dass die diesbezüglichen Parallelitäten vorsichtig gehandhabt werden sollten. Dies ist für den oft verwendeten Vergleich zwischen Gedächtnis und Speichertechniken ein wichtiger Aspekt (vgl. Kapitel 6.4). Auch die mit einer Parallelisierung von Gehirn und Computer einhergehende Aufspaltung des Menschen in einzelne Teilfunktionen, die in den folgenden Überlegungen noch eine zentrale Rolle spielen wird, sieht Weizenbaum kritisch: „Ein Individuum wird überall enthumanisiert, wo es nicht als ganze Person behandelt wird“ (Ebda., p. 347). Wichtig ist für Weizenbaum auch, klare Grenzen hinsichtlich des Einsatzes der Computertechnologie zu ziehen: „Die Frage ist nicht, ob man so etwas kann, sondern ob es zweckmäßig ist, diese bislang menschliche Aufgabe einer Maschine zu übertragen“ (Ebda., p. 274). Die Zwangsläufigkeit technologischer Entwicklungen, wie sie der Transhumanismus gerne sieht, gibt es für Weizenbaum nicht.

> „Der Mythos von der technischen, politischen und gesellschaftlichen Zwangsläufigkeit ist ein wirksames Beruhigungsmittel für das Bewusstsein. Seine Funktion besteht darin, die Verantwortung jedem von seinen Schultern zu nehmen, der an ihn glaubt. Aber in Wirklichkeit gibt es handelnde Personen“ (Ebda., p. 317).

Weizenbaum setzt in all diesen Fragen den freien, unabhängig agierenden Menschen als Gegenpol zu den technologischen Entwicklungen voraus. Sollte dieser Gegenpol allerdings aus Gründen der zunehmenden Verschmelzung des Menschen mit modernen digitalen Big Data Technologien unterschiedlicher Stufen (vgl. die in Kapitel 9 beschriebene stufenweise Entwicklung) wegfallen, dann fehlt dem von Weizenbaum skizziertem Gegenpol gewissermaßen die Basis. Auch Carr sieht in der „kybernetische[n] Verwischung der Grenze zwischen Geist und Maschine [..] eine Bedrohung unserer Integrität als menschliche Wesen“ (Carr, 2010, p. 331). In diesem Sinn sind die Fragen nach der personalen Identität von aktueller wie auch von zukünftiger Relevanz.

Diese vier Punkte zeigen erstens, dass eine rein klassische Betrachtung der personalen Identität ohne Einbeziehung der digitalen Ergänzungen und Methoden, nicht mehr zeitgemäß ist. Alle relevanten Aspekte der personalen Identität werden heute in immer stärkerem Ausmaß durch digitale Elemente und in digitaler Form ablaufende Prozesse durchzogen und von diesen bestimmt. Frey/Haußer sprechen in dem Zusammenhang von sogenannten *Identitätsräumen* (Frey/Haußer, 1987, p. 14 ff.). Diese werden *unterschiedlich klassifiziert* (Ebda.), umfassen aber in

allen Fällen diejenigen Bereiche, die nach dem jeweiligen Modell zur Herstellung einer personalen Identität notwendig sind. Sie umfassen beispielsweise[46] einen materiellen Bereich (Körper, Familie), einen sozialen Bereich (Anerkennungen, Erwartungen) sowie einen spirituellen Bereich (psychische Eigenschaften). Alle genannten Bereiche werden zunehmend von digitalen Daten und Strukturen bestimmt. Der Begriff des Identitätsraums wird in den späteren systematischen Ausführungen noch eine zentrale Rolle spielen (vgl. Kapitel 10). Zweitens verändern sich, bedingt durch die technologische Weiterentwicklung, auch die in Zusammenhang mit der personalen Identität stehenden personalen Identitätsprozesse (vgl. Kapitel 7.9). Drittens kann man davon sprechen, dass die/der Einzelne zunehmend unterschiedliche Formen an digitaler Identitätsarbeit leistet. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um die oben unter Punkt (2) angeführten Prozesse, die zunehmend unter Verwendung digitaler Werkzeuge ausgeführt werden. Auch die weiteren, dem Transhumanismus zuzurechnenden, Entwicklungen werden die Identitätsprozesse weiter beeinflussen und verändern. Diese Veränderungen hängen (a) mit den aktuell verfügbaren Big Data Werkzeugen und Methoden (inkl. Suchmaschinen bzw. Auswertealgorithmen und Methoden der Künstlichen Intelligenz) sowie (b) mit den Methoden und Verfahren zur Unterstützung der menschlichen Erinnerungs- und Vergessensprozesse zusammen. Aber auch (c) transhumanistische Methoden und Verfahren des digitalen Enhancement sowie die zunehmende Verschmelzung von Mensch und Maschine, durch eine Gehirn-Computer-Schnittstelle (Brain-Computer-Interface, BCI) oder ultimative Suchmaschinen, werden in immer größerem Ausmaß einen Einfluss auf die digitale personale Identität haben. Damit werden sich neue und zusätzliche Möglichkeiten zur Instabilität der personalen Identität ergeben (vgl. Kapitel 8).

Wichtig sind in dem Zusammenhang noch zwei Feststellungen: Erstens geht es bei den im Folgenden durchgeführten Analysen vornehmlich darum, wie die personale Identität durch die aktuellen Big Data Technologien bzw. die unterschiedlichen weiteren technologischen Entwicklungen verändert wird bzw. verändert werden kann. Es steht also die Analyse der Veränderungsprozesse im Vordergrund. Zweitens sei darauf hingewiesen, dass diese Veränderungsprozesse nicht immer 0/1-Veränderungen sein müssen, sondern dass es sich in den allermeisten untersuchten Fällen um graduelle Veränderungen handelt. Es geht also beispielsweise nicht um die Frage, ob man nach einer Transplantation eines Gehirns noch von derselben Person sprechen kann oder nicht[47], sondern es geht um den Themenkomplex, wie digitale Technologien die personale Identität neu entstehen lassen und wie sich daraus neue Formen der Veränderungen der personalen Identität ergeben. Die zentrale These liegt also, wie

---

[46] Diese Dreiteilung bezieht sich auf den Ansatz von William James und findet sich in der dargestellten Form auch bei Mead wieder (vgl. Kapitel 7).

[47] Vgl. die zahlreichen klassischen Gedankenexperimente zu diesem Thema oder beispielsweise Schneider (2008) oder auch die Begriffe bzw. Annahmen in *The Transhumanist Declaration, in: World Transhumanist Association, (1998, modified in 2002). Transhumanist Declaration, https://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-declaration/; Stand 30.9.2018*

mehrfach betont, in der Behauptung, dass wir uns bereits heute, bedingt durch den zunehmenden Einfluss digitaler Technologien auf die personale Identität, in einer Phase der massiven graduellen Veränderung derselben befinden und dass diese Änderungen Vorstufen für weitere Veränderungen bilden, die sich durch transhumanistische Technologien ergeben können bzw. ergeben werden. Die damit verbundene Instabilität der personalen Identität ist, und damit steht die Relevanz der Fragestellung außer Streit, auch ein zentrales Element der modernen Formen von Entfremdung. Diese Zusammenhänge werden in dem, die gegenständliche Arbeit abschließenden, Kapitel 11.2 behandelt.

3.4. Der Zusammenhang der Fragestellung mit dem menschlichen Gedächtnis

„Erinnerungen verschönern das Leben,
aber das Vergessen allein macht es erträglich."
Honoré de Balzac[48]

Die ursprüngliche Idee für die gegenständliche Arbeit geht auf einen kurzen Beitrag von Vilém Flusser auf dem Symposion *Philosophien der neuen Technologie,* das im September 1988 im Rahmen der Ars Electronica in Linz stattgefunden hat, zurück. In diesem Beitrag mit dem Titel *Gedächtnisse* stellt Flusser einen für ihn zentralen Zusammenhang zwischen der menschlichen Entwicklung, den unterschiedlichen Formen des menschlichen bzw. kulturellen Gedächtnisses und in weiterer Folge den modernen digitalen Speichertechnologien (vgl. Flusser, 1989, p. 41 ff.) her. Dieser Aspekt bzw. Zusammenhang ist allerdings nur ein möglicher an der Schnittstelle zwischen den unterschiedlichen Disziplinen, mit denen sich Flusser in seinem Gesamtwerk befasst. Sein Werk liegt *quer zu allen disziplinaren Eingrenzungen* (Guldin et al., 2009, p. 7), er gilt als *digitaler Denker*, der zahlreiche Aspekte *von Internet und den Neuen Kommunikationstechnologien* (Ebda., p. 8) vorweggenommen hat. Die Schnitt- bzw. Berührungspunkte zum gegenständlichen Thema finden sich neben (1) dem Gedächtnis noch in den von Flusser adressierten Themenfeldern (2) Identität, (3) Information sowie (4) der telematischen Gesellschaft. Obwohl Flusser zu seinen Lebzeiten die Entwicklungen des modernen Internets oder von Big Data nicht gekannt hat[49], hat er doch wesentliche Entwicklungen vorweggenommen und in seine, wenn auch nicht systematisch ausformulierten, Konzepte, eingebaut. Im Folgenden sollen diese vier Anknüpfungspunkte kurz skizziert werden. Vorweg sei angemerkt, dass Flusser eine sehr positive Grundeinstellung gegenüber den modernen Medien und Informationstechniken hatte. Er sieht in vielen Aspekten weniger die potentiellen Gefahren als vielmehr die zukünftigen Möglichkeiten, die sich für die menschliche Entwicklung ergeben können. Dies entspricht durchaus dem damaligen Zeitgeist.

[48] Vgl. https://www.gutzitiert.de/zitat_autor_honore_de_balzac_thema_vergessen_zitat_21160.html; Stand 12.12.2018
[49] Vilém Flusser verstarb im Jahr 1991.

Ad (1) Gedächtnis: Flusser zieht zunächst eine Parallele zwischen dem menschlichen und dem elektronischen Gedächtnis. Die Absicht dieser Erfindungen, so Flusser in *Gedächtnisse*, liegt darin die *Gedächtnisfunktionen des Gehirns (ins beinahe Unermessliche) zu verbessern* (Flusser, 1989, p. 49). Gedächtnisse stellen sich in ihren unterschiedlichen historischen und aktuellen Formen (Luft, Schallwellen, später harte Gegenstände, wie Steine, Papyrus, elektronische Gedächtnisse, ...) dem Vergessen, und damit dem Zweiten Grundsatz der Thermodynamik, entgegen [50]. Elektronische Gedächtnisse sind daran, so Flusser, *unser kulturelles Gedächtnis umzuformen* (Ebda., p. 41). Die Gehirne, so die von Flusser 1988 bei dem Symposion geäußerte, durchaus optimistisch klingende Prognose, „werden [..] für andere Funktionen freigelegt werden" (Ebda., p. 50). Es wird mehr Potenzial für Kreativität geben und *elektronische Gehirne können mit automatischen Maschinen (mit Robotern) gekoppelt werden* (Ebda.). Ein Thema, das in der gegenständlichen Arbeit noch ausführlich diskutiert wird, schätzt Flusser aus heutiger Sicht falsch ein. Er geht davon aus, dass „elektronische Gedächtnisse [..] ein müheloses Löschen der darin gespeicherten Informationen" (Ebda., p. 51) erlauben. Elektronische Gedächtnisse vergessen nach seiner damaligen Einschätzung *leichter als Gehirne*. „Menschliche Gehirne sind von falsifizierbaren Informationen belastet. Elektronische Gedächtnisse gestatten ein kritisches Eliminieren solcher Information. Sie gestatten ein diszipliniertes, kritisches Sammeln von erworbenen Informationen" (Ebda.). Diese Sichtweise stellt sich gerade bedingt durch Big Data bei genauerer Betrachtung als nicht richtig bzw. zu simplifiziert heraus (vgl. Kapitel 6). Flusser verknüpft mit einer Änderung der Speichertechnik hin zu elektronischen Gedächtnissen generell die Hoffnung, dass sich bestimmte „okzidentale[.] *ewige[.]* ontologische[.] Fragen (etwa die nach dem Verhältnis von *Körper* und *Geist*)" (Ebda., p. 48), die für Flusser „auf diese ideologische Verdinglichung des kulturellen Gedächtnisses zurückzuführen" (Ebda., p. 49) sind, auflösen würden: „Die Erfindung der elektronischen Gedächtnisse wird dazu beitragen, diesem Unfug ein Ende zu bereiten" (Ebda.). Diese Hoffnung hat sich bisher jedoch noch nicht erfüllt.
Ad (2) Identität: Auch die Frage der menschlichen Identität ist für Flusser mit dem Gedächtnis verbunden. Flusser setzt bei der Bibliothek an und sieht in dieser, als Verkörperung des kulturellen Gedächtnisses, „eine über den Menschen schwebende (über sie verhängte) Transzendenz" (Ebda., p. 46). Sie ist der Idee Platons folgend, ein „himmlischer Ort (*topos uranikos*), in welchem ewige, unveränderliche Informationen (*Ideen, Formen*) nach den Regeln der Logik aufbewahrt werden" (Ebda., p. 47). Und dieser „himmlische Speicher ist unsere

[50] Flusser schreibt am Beginn von *Gedächtnisse*: „Der Zweite Grundsatz der Thermodynamik sagt, daß in der Natur alle Informationen dazu neigen, vergessen zu werden. Lebewesen widersprechen diesem Grundsatz, da sie genetische Informationen speichern und weitergeben" (Flusser, 1989, p. 41). Flusser sieht auch die Kommunikation generell als den Versuch sich gegen die Entropie zu stellen. In *Kommunikologie* schreibt er einleitend: „Die These, die menschliche Kommunikation sei ein Kunstgriff gegen die Einsamkeit zum Tode, und die These, sie sei ein Prozess, der gegen die allgemeine Tendenz der Natur in Richtung Entropie läuft, behaupten beide dasselbe" (Flusser, 2007, p. 13). Interessant ist in dem Zusammenhang der Hinweis von Guldin: „Flussers Verständnis von Kommunikation ist mit der jüdischen Vorstellung des Erinnerns verbunden: Unsere geliebten Toten werden weiterleben, so lange wir uns in Gedanken und täglichen Gesprächen an sie erinnern. Auf Flussers Grabstein ist folgende Inschrift angebracht: Wir werden nie sterben ... die Einsamkeit ist für den Tod" (Guldin, et al., 2009, p. 74).

ursprüngliche Heimat, aus der wir in die Welt der trügerischen Erscheinungen gestürzt sind" (Ebda.). Dieser *phänomenalen Welt* (Ebda., p. 48) stehen wir als *Subjekte* (Ebda.) gegenüber, in dessen inneren Kern *Informationen erworben, gespeichert und prozessiert werden* (Ebda.). Dieser Kern, so Flusser weiter, „trägt im Verlauf der westlichen Geschichte verschiedene Namen (zum Beispiel *unsterbliche Seele* oder *Geist* oder *Intelligenz* oder *Ich* oder *Selbst*)" (Ebda.) und hat die Funktion, *die Informationen an die Bibliothek weiterzuleiten* (Ebda.). Flusser verknüpft diese Überlegungen zur Identität mit der Forderung nach einer neuen Anthropologie „welche den Menschen als eine Verknotung (Krümmung) einiger sich überschneidender Relationsfelder ansieht" (Ebda., p. 52). Damit ist ein „Ausbruch aus der ideologischen Verkapselung der Individualität (Identität, Subjektivität)" (Ebda.) verbunden. Diese Entwicklung stellt für Flusser einen generellen Trend dar, dass nämlich die Relationen bzw. die Prozesse zwischen Menschen wichtiger sind und Begriffe wie *Einzelmensch und Gesellschaft* zunehmend *Abstraktionen* (Ebda., p. 53) darstellen. Dieser Kern jedoch wird jedoch nach Flusser im *postmodernen Verständnis aufgelöst* (Bidlo, 2008, p. 84). Bidlo schreibt dazu:

> „Dort wird das Individuum als ein sich ständig wandelndes und fortlaufend veränderndes Individuum gesehen, das auch eine sich in und mit der Zeit wandelnde Identität beinhaltet, die sich auch und gerade zwischen Kulturen und Gesellschaften verändern kann. Die postmoderne Gesellschaft hat dem Menschen seine Behaustheit genommen, sein schützendes Dach von fester Identitätsbildung. Die alte Vorstellung eines Identitätskerns verliert ihre Passung für unsere Zeit." (Ebda.)

Bidlo schreibt weiter, die Sichtweise von Vilém Flusser zur Identität zusammenfassend: „Das Bild von Identität als einen monolithischen Block tauscht sich gegen eine Verdichtung von Erfahrungen, Vorstellungen und Motivationen" (Ebda., p. 85). Damit zeigt sich bereits bei Flusser eine zentrale These der gegenständlichen Arbeit (vgl. Kapitel 7). Allerdings werden die diesbezüglichen Ausführungen auch zeigen, dass die Auswirkungen und Einflüsse moderner Technologien auf die personale Identität wesentlich komplexer und tiefgreifender sind, als Flusser dies gesehen hat bzw. sehen konnte.

Ad (3) Information: Flusser geht in seiner Analyse davon aus, dass in Zukunft vermehrt Informationen an die Stelle klassischer Arbeitsmittel treten werden. Automatische Maschinen können, so Flusser aus damaliger Sicht den heute zum Standard gewordenen industriellen Ansatz beschreibend, „die in den elektronischen Gedächtnissen gelagerten Informationen auf Gegenstände drücken. Ein solches Drücken von Informationen auf Gegenstände heißt *Arbeit*" (Flusser, 1989, p. 50). Der Mensch wird damit verstärkt vom *homo faber* zum *homo ludens*, und zwar zu einem *Spieler mit Informationen* (Ebda.). Für Flusser steht in Zukunft „nicht das Objekt, sondern die Information im Zentrum unserer nach-industriellen Aufmerksamkeit" (Bidlo, 2008, p. 66). Mit diesen Anmerkungen antizipiert Flusser bereits im Jahr 1988[51] die heute weit verbreitete und im Wesentlichen unumkehrbare Verknüpfung von Arbeits- und Freizeitwelt auf Basis moderner IT-Technologien.

---

[51] Das angesprochene Symposion fand am 14. September 1988 im Brucknerhaus in Linz statt.

Ad (4) Telematische Gesellschaft: Der verstärkte Fokus auf Informationen hat auch gesellschaftliche Auswirkungen. Flusser spricht, basierend auf den Überlegungen in seinem Werk *Kommunikologie*, von einer *telematischen Gesellschaft*, die in ihrem Wesen eine *schöpferische Gesellschaft* (Bidlo, 2008, p. 114) ist. „Sie bietet durch ihre Freiheit und die freie Zirkulation der Information Partizipation und Gestaltungsmöglichkeit" (Ebda.). Der neue Mensch versteht sich nicht mehr als ein Subjekt, sondern als ein Projekt, das *sich selbst entwirft und sich dadurch von der Bedingtheit durch die Natur, der Heimat und des Körpers befreit* (Ebda.). Mit diesem Punkt sind drei wesentliche Aspekt der Philosophie Flussers verbunden, nämlich die schöpferische und kreative Kraft, die in den menschlichen Dialogen[52] sowie in der gemeinsamen Bearbeitung von Texten[53] liegt, seine Kritik an der Korrespondenztheorie sowie drittens der laut Flusser notwendige neue Begriff von Wissen (vgl. Bidlo, 2008, p. 114 ff.).

Ausgehend von den eben skizzierten Thesen von Vilém Flusser seien im Folgenden kurz die drei wichtigsten Verknüpfungspunkte zwischen Big Data und dem Gedächtnis angeführt. Die genauen Analysen und Erörterungen finden sich, wie schon angemerkt, in den Kapiteln 6 und 7.

1. Der erste und einfachste Zusammenhang liegt darin, dass Big Data heute im Rahmen der Digitalisierung zunehmend als Wissens- und Gedächtnisspeicher dient. Sowohl persönliche als auch kulturell und geschichtlich relevante Daten werden im Netz abgespeichert und sind über Big Data Methoden verfügbar bzw. werden in unterschiedlicher Form verfügbar gemacht. Damit steht Big Data dem Anwender als ein weitgehend undurchschaubares Gesamtsystem gegenüber, in dem Teile seiner persönlichen Daten, und damit seiner personalen Vergangenheit und seiner personalen Identität, enthalten sind.
2. Die Verbindung zwischen dem Menschen und der Big Data Welt wird zunehmend intensiver und enger. Dies liegt wesentlich an der zunehmenden Verbreitung und dem wachsenden Einfluss des Internets der Dinge (Internet of Things, vgl. Kapitel 4.3.8) auf die Kommunikation zwischen der/dem Einzelnen und der digitalen Welt. Die Menge an personalen Daten nimmt zu, auch die Qualität im Sinne einer vollständigeren Abdeckung einer Person durch das IoT ist stetig wachsend. Weitere Entwicklungen, wie die Brain-Computer-Schnittstelle sowie die dem Transhumanismus zuordenbaren Technologien der Upgrade- bzw. Enhancement-Kultur, werden diese Verbindung noch weiter vertiefen (vgl. Kapitel 9).
3. Wie auch Vilém Flusser angedeutet hat, steht die Frage der Speicherung von Wissen in engem Zusammenhang mit der Frage der personalen Identität. Eine Veränderung auf der Seite der Speicherung von Wissen hat einen wesentlichen Einfluss auf die Individualität jeder/jedes Einzelnen. Flusser schätzt diese Entwicklungen, auf Basis des Wissens von 1988, als eher befreiend ein. Die Entwicklungen auf dem Gebiet von Big Data, die

[52] Dieser Punkt beruht auf dem Einfluss von Martin Buber auf das Denken von Vilém Flusser.
[53] Hier referenziert Flusser auf die Möglichkeiten von Texten im HTML-Format (Hypertexte), vgl. Kapitel 4.3.5

Strategien von Google oder Facebook bzw. die Konzepte des Transhumanismus kannte er nicht.

3.5. Einordnung der Themenstellung in die Post-Privacy Diskussion

---

„Omnis enim res, quae dando non deficit, dum habetur et non datur, nondum habetur, quomodo habenda est.
(Denn jede Sache, die durch Weitergabe an andere nicht verliert, besitzt man nicht, wie man soll,
solange sie nur besessen und nicht an andere weitergegeben wird.)"
(Augustinus von Hippo [der Heilige Augustinus bzw. Aurelius Augustinus], De doctrina Christiana, I)[54]

Die gesamte Fragestellung kreist auch um die Frage der persönlichen Privatheit, der Möglichkeit Privatheit in der digitalen Welt zu leben sowie um die Frage, wie sehr andere auf die persönliche Privatsphäre jedes/r Einzelnen Einfluss nehmen können. Grundsätzlich können hierzu zwei diametral entgegensetzte Positionen eingenommen werden.
Die erste Position, die etwa von Beate Rössler in *Der Wert des Privaten* vertreten wird, liegt in der These, im Privaten einen Wert zu sehen, *den es zu verteidigen gilt* (Heller, 2011, p. 146). Beate Rössler beschäftigt sich in ihrem 2001 erschienen Werk ausführlich mit der Bedeutung und Stellung der Privatheit in der modernen Gesellschaft. Ihr Ziel liegt in der „Begründung einer normativen Theorie des Privaten, die den Schutz des Privaten als funktional auf die Möglichkeit eines autonomen Lebens, bezogen sieht" (Rössler, 2001, p. 2). Rössler sieht in der Privatheit eine wesentliche und grundlegende Voraussetzung für ein selbstbestimmtes Individuum. In dieser Privatheit entsteht erst das selbstbestimmte Individuum. Der Bereich ist verbunden mit dem Gefühl der Kontrolle, *hier entsteht mein Bild von meinem Selbst* (Heller, 2011, p. 148). Für Rössler gilt etwas dann als privat, *wenn man selbst den Zugang zu diesem etwas kontrollieren kann* (Rössler, 2001, p. 23). Rössler sieht die Privatheit durchaus allgemein. Sie konstituiert eine *informationelle[.] Privatheit* (Ebda., p. 201) und verbindet diese auch mit der Frage, was andere über mich wissen bzw. von mir erwarten. Verletzungen dieser informationellen Privatheit sind für Rössler *immer auch zugleich Verletzungen der Bedingungen von Autonomie* (Ebda., p. 203). Der Schutz dieser informationellen Privatheit ist für Rössler von grundlegender Bedeutung:

> „Der Schutz informationeller Privatheit ist deshalb so wichtig für Personen, weil es für ihr Selbstverständnis als autonome Personen konstitutiv ist, (in ihr bekannten Grenzen) *Kontrolle über ihre Selbstdarstellung* zu haben, also Kontrolle darüber, wie sich wem gegenüber in welchen Kontexten präsentieren, inszenieren, geben wollen, als welche sie sich in welchen Kontexten verstehen und wie sie verstanden werden wollen" (Ebda., p. 209).

Wichtig ist für Rössler also auch das Wissen, das andere von einem haben, aber auch das *was andere [..] wissen können* (Ebda., p. 201). Sie sieht also schon in der Eventualität, in der Möglichkeit des Kontrollverlustes, ein Eindringen in die Privatheit. Gerade diese Eventualität bzw. Potenzialität bilden die Grundlage für die in der gegenständlichen Arbeit verfolgte Argumentationslinie in Richtung der zunehmenden Instabilität der personalen Identität. Diese

---

[54] http://www.g10code.com/augustinus.html; Stand 12.12.2018

Argumentationslinie läuft parallel zur Linie von Michel Foucault, der ebenfalls darauf hinweist, dass bereits die Möglichkeit beobachtet zu werden, die Grundlage für die ausgeübte Macht eines Überwachungssystems darstellt. Eine Macht, *die gar nicht benutzt werden muss, um dennoch wirksam zu sein* (Ebda., p. 220 bzw. Kapitel 8.3).

Eine konträre Position dazu vertritt, der schon eingangs bzw. in seiner Rezension von Beate Rössler erwähnte, Christian Heller. Heller versucht in seinem 2011 erschienen Werk *Post-Privacy - Prima Leben ohne Privatsphäre* zu zeigen, dass die Privatsphäre in dem von Rössler vertretenen Sinn in Anbetracht der aktuellen technologischen Entwicklungen nicht mehr haltbar ist und wir de-facto in einer *Post-Privacy Ära* leben. Der Begriff *Post-Privacy* lässt sich nach Heller wie folgt charakterisieren:

> „*Post Privacy* dient als Auffangbecken für diverse Meinungen und Thesen, die um eine Kernannahme kreisen: Unter dem Druck technisch-sozialen Wandels löst sich *privat* ganz oder teilweise auf. (Privacy meint die informationelle Privatsphäre - also den Raum persönlichen Lebens, der abgeschottet ist von den Augen, Ohren, Neugierde der restlichen Welt.)“ (Heller, in: Baumgärtel, 2017, p. 230)

Es geht dabei nicht nur um die konkrete Überwachung oder das konkrete Wissen, sondern um den Sachverhalt, dass das Wissen über Personen *im Prinzip* bekannt gemacht werden kann, so wie dies auch von Beate Rössler beschrieben worden ist. Die Privatsphäre stellt für die Post-Privacy Bewegung ein aus dem neuzeitlichen Bürgertum des 19. Jahrhunderts stammendes Relikt dar, das im Zuge der modernen Internet-Technologie seine Auflösung erfährt, da, wie Aumann die Argumentationslinie beschreibt, *jede Einschränkung des Datenverkehrs Zensur wäre* (Aumann, 2013, p. 145). „Dann bleibt als Alternative nur noch die totale Transparenz“ (Ebda.). Eine ähnliche Position vertritt auch, wie oben angeführt, Vilém Flusser, für den die „Vorstellung der eigenen Subjektivität und Identität [..] für den Menschen nur ein Hilfsgerüst [sind], um sich von dort aus den Objekten und Mitmenschen zuwenden zu können“ (Bidlo, 2008, p. 86). Die genannten Positionen gehen also davon aus, dass sich die *Bastion* einer persönlichen Privatsphäre im Zuge der fortschreitenden technologischen Entwicklungen nicht wirklich halten oder verteidigen lässt. „Die großen Hacks und Leaks der letzten Jahre zeigen, dass auch vermeintliche technische Abriegelung solcher wachsenden Datenberge keinen befriedigenden Schutz ihrer Geheimnisse gewährt“ (Heller, in: Baumgärtel, 2017, p. 231). Zudem bereitet aus Sicht der Post-Privacy Bewegung auch die Abgrenzung dessen, was wirklich zur persönlichen Privatsphäre gerechnet werden soll, Probleme. Heller meint, dass sämtliche Versuche das, *was in diesem Daten-Meer direkt oder indirekt mich betrifft, also meiner Genehmigung bedürfte* (Ebda., p. 234) einzugrenzen, erhebliche Probleme schafft: „Als allgemein frei verwendbare Ressource bliebe so nichts mehr vom Datenraum übrig“ (Ebda., p. 235). Der freie Informationsfluss in alle Richtungen und auch alle Daten betreffend, bildet für die Vertreter der Post-Privacy kurz gesagt eine Grundvoraussetzung bzw. den besten Garant für eine freie Gesellschaft. Demgegenüber stellt der Verlust der Privatsphäre ein *duldbares Opfer* (Ebda., p. 237) dar. Im Gegenteil dazu stärkt das Netz den „gesellschaftlichen Austausch in der Horizontalen und zerrüttet so autoritäre Hierarchien“ (Ebda., p. 237). Weitere Argumente sind für Heller die zahlreichen Vorteile, die

sich durch den offenen Umgang mit der persönlichen Privatsphäre ergeben, wie Angriffspunkte für die Verbesserung der persönlichen Gesundheit durch die *Quantified Self Bewegung* oder der Aufbau eines externen, maschinell durchsuchbaren Gedächtnisses durch *Life-Logger*. Unter *Quantified Self* versteht Heller die Bewegung, die versucht, alles was in einem Leben messbar ist, auch zu messen und zu speichern und über diese „Datenprotokolle einen erweiterten Blick auf die Bedingungen und Führung ihres Lebens zu gewinnen" (Heller, 2011, p. 59). Durch diese *Verdatung und Datenauswertung* soll jeglicher *Beschränktheit der Wahrnehmung* (Ebda.) entgegengewirkt werden. Auch Heller sieht in diesem Zusammenhang den wesentlichen Einfluss von persönlicher *Verdatung* auf den Menschen. Er formuliert mit diesem Hinweis einen wesentlichen Grundgedanken der gegenständlichen Arbeit, wenn er schreibt: „Persönliche Verdatung dient aber nicht nur der Erweiterung des Gedächtnisses. Sie kann auch das Bild und Bewusstsein vom Selbst, die Wahrnehmung und das Nachdenken über die eigene Lebensweise verändern" (Heller, 2011, p. 59). Post-Privacy ist für deren Vertreter ein *mächtiger Trend*, *dem sich wenig wirklich entgegenzustellen scheint* (Heller, in: Baumgärtel, 2017, p. 238). Denn „langfristig können wir uns auf keinen Mechanismus der Geheimhaltung mehr verlassen" (Ebda.). Heller schreibt in *Post-Privacy,* seine Position zur persönlichen Privatsphäre zusammenfassend: „Ich halte den Kampf zu ihrer Rettung für längst verloren" (Heller, 2011, p. 7).

Im Hinblick auf die zentralen Fragestellungen der gegenständlichen Arbeit lässt sich die Post-Privacy Bewegung kurz durch folgende zentrale Punkte charakterisieren:

- Die Privatsphäre ist ein Begriff des neuzeitlichen Bürgertums und als solcher aus historischer Sicht nicht mehr zeitgemäß. Eine praktikable Abgrenzung zwischen der Privatsphäre und öffentlich relevanten Daten ist nicht möglich. Die Grenzen zwischen Privatsphäre und Öffentlichkeit verschieben sich zusehends. Han sieht diese fehlende Grenze darin begründet, dass die digitale Kommunikation *allgemein Distanzen* abbaut und diese *fehlende Distanz* eben dazu führt, „dass sich das Öffentliche und das Private vermischen" (Han, 2017, p. 8).
- Die Auflösung der Privatsphäre ist technologisch bedingt, unaufhaltsam und sowohl für die Gesellschaft als auch für die/den Einzelne(n) positiv. Der Mensch soll sich in seinem Verhalten also der Technik anpassen und nicht umgekehrt.
- Langfristig kann man sich, aus Sicht der Post Privacy Bewegung, auf keinen Mechanismus der Geheimhaltung verlassen. Jeder Versuch den Informationsfluss zu kontrollieren, führt unmittelbar dazu, dass sich neue technologische Ebenen eröffnen, auf Basis derer ein ungehinderter und nicht-überwachter Informationsfluss möglich sind.
- Der Datenschutz als *gesetzlicher Mechanismus zur Umverteilung informationeller Macht* (Müller-Schönberger, in: Baumgärtel, 2017, p. 221) ist ebenfalls kein probates Mittel gegen die Freiheit im Netz. Er hinkt zudem zumeist technologisch hinterher und es fehlt ihm in der Praxis an Willen und Durchsetzungskraft.
- Weitere Argumente, die gegen eine zu freizügige Verwendung personenbezogener Daten richten, werden von der Post-Privacy Bewegung nicht anerkannt. Dazu gehören beispielsweise die Argumente, dass sich im Rahmen eines digitalen Panopticons das

persönliche Verhalten verändert (Stichwort: *Selbstzensur*, vgl. Müller-Schönberger, in: Baumgärtel, 2017, p. 222)[55], die Gefahr der rekontextualisierten Verwendung von Daten (temporales Panopticon), die Gefahr der Verschmelzung staatlicher Strukturen mit dem Internet (vgl. Julian Assange, *Aufruf zum Kryptokampf*, in: Baumgärtel, 2017, p. 202) oder die Gefahr, dass das Internet letztendlich nur der Überwachung dienen könnte. Auch die Gefahr einer konzentrierten Machtfülle in den Händen zentraler Informationsquellen (Facebook, YouTube, Twitter, Instagram, Flickr) wird seitens der Vertreter der Post-Privacy-Bewegung nicht als problematisch angesehen.

- Die Frage nach den Eigentumsrechten an den eigenen persönlichen Daten wird in vielen Fällen gar nicht gestellt bzw. wenn sie gestellt wird, dann wird einerseits bezweifelt, dass es eine sinnvolle und praktikable Abgrenzung zwischen persönlichen und nicht-persönlichen Daten gibt bzw. wie von Heller postuliert, dass „meine Daten auch nicht meine Daten im Sinne von Eigentum sind" (Heller, 2011, p. 89).
- Der durch die Menge persönlicher Daten entstehenden Macht, lässt sich nach Meinung etwa von Christian Heller, am einfachsten durch die notwendige Transparenz begegnen (vgl. Heller, 2011, p. 107). Transparenz sei keine Garantie gegen Herrschaft, aber „sie erschwert die Herausbildung ungezügelter Monopole der Macht" (Ebda., p. 117).
- Im Gegenzug für die Auflösung der Privatsphäre ergeben sich, der Argumentationslinie der Post-Privacy Bewegung folgend, für die Gesellschaft und für die/den Einzelne(n) zahlreiche Vorteile, wie eine offene Gesellschaft, die Freiheit der Nutzer oder Ansätze für gesundheitliche Verbesserungen durch die Quantified Self Bewegung. Man muss sich allerdings bewusst sein, dass gerade die Quantified Self Bewegung durchaus als die aktuelle Ausdrucksform im modernen Kapitalismus gesehen werden kann bzw. muss, die jedes Individuum zum Unternehmer transformieren und das eigene Selbst zum Humankapital machen will. Damit stellt Quantified Self „die Verwirklichung von Taylors Programm eines wissenschaftlichen Managements der Ressource lebendige Arbeit, diesmal in die Individuen hineinverlagert" (Daum, 2017, p. 187) dar.
- Informationsfluss in alle Richtungen ist für die Vertreter der Post-Privacy-Bewegung der beste Garant für eine freie Gesellschaft. Das Netz stärkt die gesellschaftlichen Mittel gegen autoritäre Hierarchien.

Die Positionierung der gegenständlichen Arbeit im Hinblick auf die Post-Privacy Debatte kann kurz wie folgt umrissen werden. Zunächst ist unbestreitbar, dass Privatheit und Anonymität durch die modernen Big Data Technologien stark eingeschränkt und in ihrer Ausgestaltung verändert werden. Edward Snowden formuliert in einer Weihnachtsansprache im Jahr 2013, dass ein heute geborenes Kind nicht mehr wissen wird, was Privatleben sei: „Es wird nicht mehr

---

[55] Auf diesen wesentlichen Effekt weist auch Han in *Im Schwarm. Ansichten des Digitalen* hin, wenn er schreibt: „Der Imperativ der Transparenz erzeugt einen starken Konformismuszwang. Er lässt wie die permanente Videoüberwachung das Gefühl entstehen, beobachtet zu werden. Darin besteht sein panoptischer Effekt" (Han, 2017, p. 30).

wissen, was ein Moment Privatsphäre bedeutet, einen Gedanken zu haben, der weder aufgenommen wurde, noch analysiert. Das ist ein Problem, denn das Privatleben ist wichtig, das Privatleben hilft uns zu bestimmen, wer wir sind und wer wir sein wollen."[56] In der vorliegenden Arbeit wird es vornehmlich darum gehen, auf philosophisch-analytischer Ebene aufzuzeigen, welche Konsequenzen diese zunehmenden Formen des durch Big Data geprägten *Dataismus* für die/den Einzelne(n) hat, haben kann und im Zuge der Weiterentwicklung der unterschiedlichen Technologien haben wird. David Brooks, der den Begriff Dataismus erstmals im Jahr 2013 in den New York Times verwendet hat, bringt diese grundlegenden Technologie-bedingten Veränderungen folgendermaßen zum Ausdruck:

> „If you asked me to describe the rising philosophy of the day, I'd say it is **data-ism**. We now have the ability to gather huge amounts of data. This ability seems to carry with it certain cultural assumptions — that everything that can be measured should be measured; that data is a transparent and reliable lens that allows us to filter out emotionalism and ideology; that data will help us do remarkable things — like foretell the future."[57]

Alle von Brooks genannten Punkte betreffen auch die personalen Daten, denn der Dataismus, und dieser Punkt ist für die folgenden Überlegungen von zentraler Bedeutung, bringt auch eine immer stärkere Verkettung von privaten und öffentlichen Daten mit sich. Dass es eine „idealtypische, normative Unterscheidung zwischen privat und öffentlich [..] in der Reinform auch nie gegeben" (Bächle, 2016, p. 182) hat, ist ebenfalls weitgehend unbestritten, aber durch die aktuellen medien- und software-technischen Entwicklungen nimmt diese Frage eine *unüberschaubare Dynamik* (Ebda.) an. Dies betrifft persönliche Daten ebenso wie die personale Vergangenheit, das Vergessen bzw. den gesamten Themenkomplex der personalen Identität. Ein systematischer Verlust an Hoheit über die eigene personale Vergangenheit und damit an personaler Identität, hätte allerdings weitreichende Konsequenzen für jede/jeden Einzelne(n). Dies soll in den weiteren Ausführungen systematisch dargestellt und erläutert werden. Diese Analysen werden einerseits auf Basis der heute verfügbaren Technologien, aber auch durch Analyse der dem Transhumanismus zuordenbaren technologischen Entwicklungen, erfolgen (vgl. Kapitel 9).

Bächle argumentiert[58], dass es ein Irrtum sei, von der Existenz eines *Kernselbst* auszugehen, das „mithilfe geeigneter Instrumente als solches auch enthüllt werden könne" (Bächle, 2016, p. 183). Ein Kernselbst existiert seiner Auffassung nach nicht, sondern es wird *erst in seiner Sichtbarmachung konstruiert* (Ebda.). Dies ist zumindest für das digitale Ich sicher richtig. Aber es stellt sich die Frage, welche digitalen personalen Daten und Informationen dazu herangezogen werden, wie, von wem und mit welchen Methoden diese Konstruktion durchführt wird und wie diese personalen Daten von wem, in welcher Form und zu welchen Zeitpunkten verwendet werden. Foucault beschreibt diese Technologien als *Technologien des Selbst*,

---

[56] https://www.welt.de/politik/ausland/article123280491/Snowden-wendet-sich-mit-einer-Botschaft-ans-Volk.html; Stand 17.9.2018

[57] http://www.nytimes.com/2013/02/05/opinion/brooks-the-philosophy-of-data.html; Stand 4.5.2018

[58] Vgl. Bächle, 2016, Kapitel 4.3. (*Big) Data Subjects – (Big) Data Bodies*, Ebda., p. 183 ff.

„die es dem Einzelnen ermöglichen, aus eigener Kraft oder mit Hilfe anderer eine Reihe von Operationen an seinem Körper oder seiner Seele, seinem Denken, seinem Verhalten und seiner Existenzweise vorzunehmen, mit dem Ziel sich so zu verändern, daß er einen gewissen Zustand des Glücks, der Reinheit, der Weisheit, der Vollkommenheit oder der Unsterblichkeit erlangt" (Foucault, 1993, p. 26).

Das Problem dieser *Technologien des Selbst* im digitalen Big Data Umfeld besteht nur eben darin, dass die/der Einzelne nicht mehr die Hoheit über alle diese Operationen und Methoden innehat. Wesentlich ist in dem Zusammenhang auch die Feststellung, dass es weniger auf die tatsächlichen konkreten Inhalte der personalen Daten ankommt, sondern dass die den Big Data innewohnenden digitalen Strukturen und Methoden einen zunehmenden Einfluss auf die entstehende personale Identität haben. Dieser Einfluss ist vielfach unabhängig von den Inhalten. Vielmehr sind es die bereits aktuell verfügbaren Methoden sowie die neuen, dem Transhumanismus zuordenbaren technologischen Entwicklungen, die die Frage nach der Abgrenzung der personalen Identität immer wieder neu stellen werden.

Diesen Punkt abrundend sei noch auf zwei, mit der Post-Privacy Debatte zusammenhängende Punkte hingewiesen. Erstens stellt sich die Frage nach möglichen Grenzen der digitalen Macht. Die digitale Macht, und darauf wird auf unterschiedliche Weise immer wieder hingewiesen, hat auch grundlegende Grenzen. Diese Grenzen entstehen durch technologische bzw. zeitliche Rahmenbedingungen. Spricht man davon, dass es kein digitales Vergessen gibt, so bezieht sich diese Aussage zumeist auf einen begrenzten Zeitrahmen, etwa den eines Menschenlebens. Man lässt in der gegenwärtigen Diskussion oftmals die technologischen Fragen und Probleme, die eine längerdauernde Speicherung von Daten (also über mehrere Jahrhunderte oder Jahrtausende) aufwirft, außer Acht, denn „das Problem, im digitalen Bereich dem Vergessen entgegenzuwirken, also digitale Objekte dauerhaft zu erhalten, ist vielschichtig und komplex" (Kurz/Loebel, 2012, p. 345). Zum Beispiel ist jeder Wechsel von einer Speichertechnologie zur nächsten mit grundlegenden Problemen verbunden. Die Daten müssen transformiert werden, es gibt keine Sicherheit, ob tatsächlich alle Daten gespeichert wurden bzw. wieder hergestellt werden können, ob zur Wiederherstellbarkeit nicht weitere Methoden oder Metadaten notwendig sind bzw. ob diese Form der Speicherung den nächsten technologischen Wechsel übersteht. Als Beispiel sei der ganz simple Übergang etwa von Disketten auf CD-ROM, auf DVD oder auf Flash-Speicher angeführt. Betrachtet man längere Zeiträume von einigen Jahrhunderten, so stellen sich Fragen nach der Verfügbarkeit von entsprechenden Lesegeräten für die verwendeten Speicherelemente, nach Vollständigkeit und Konsistenz der gespeicherten Daten, der Wiederauffindbarkeit der Daten etwa durch geeignete Beschlagwortungen, der Lagerung der Datenträger oder der Begrenztheit von Datenträgern in ihrer Funktionalität (manche Speichergeräte haben eine begrenzte Anzahl möglicher Schreib- und Löschvorgänge). Einzelne Verfahren der Datenkompression bzw. angewandte Migrationsmethoden können dazu führen, dass es zu *einer schleichenden Veränderung der Information* (Ebda., p. 349) kommt. Es muss also prinzipiell sehr wohl davon ausgegangen werden, dass aus den eben angeführten technischen Gründen in einem gewissen Sinn *vergessen* wird. Allerdings kann dies nicht mit

Bestimmtheit prognostiziert werden und man kann auch nicht sicher sein, dass die Daten nicht doch zu irgendeinem späteren Zeitpunkt wiederhergestellt werden können. Auch hier stellt die Potenzialität einen entscheidenden Faktor bei der Bewertung der Situation dar.[59] Im Hinblick auf die gegenständliche Analyse werden deshalb technologische Grundsatzfragen der langfristigen Speicherung weitgehend ausgeklammert, da einerseits die Speicher- und Migrationstechnologien immer ausgefeilter werden und damit unabsichtliche Datenverluste immer seltener werden. Gerade bei persönlichen Daten besteht zudem zumeist ein auf verschiedene Akteure verteiltes konkretes Interesse an diesen Daten, beispielsweise aus rechtlichen Gründen (lange Laufzeit von Verträgen) oder aus ökonomischen Gründen, wodurch ein unabsichtlicher und ein einfach abzuwendender Datenverlust eher nicht zu erwarten ist. Dadurch dass die o.a. technologischen Themenstellungen für den einzelnen Anwender, aber auch für den einzelnen Betroffenen, im Allgemeinen weder durchschaubar noch veränderbar sind, bleibt stets das Risiko des plötzlichen und ungeplanten Auftauchens von persönlichen Daten. Ein wesentliches Charakteristikum digitaler Daten liegt in deren einfacher Kopier- und Wiederherstellbarkeit. Insofern kann auch nicht von einem endgültigen Verlust einmal an einer beliebigen Stelle aufgetretener Daten ausgegangen werden.

Ein zweiter, mit der Frage der persönlichen Privatheit zusammenhängender, Punkt, ist die Frage nach der Möglichkeit, dass durch Big Data Methoden Macht bzw. Gewalt auf eine einzelne Person ausgeübt wird. Zunächst steht fest, dass Big Data ohne jede physische Gewalt und auch ohne Androhung derselben, auskommt. Damit ist sie nach Arendt aber *am größten* (Anter, 2012, p. 98), denn Macht ist dort am größten, *wo sie ganz ohne Gewalt, ja ohne Gewaltandrohung auskommt* (Ebda). Für Arendt tritt Macht dann auf den Plan, *wo Macht in Gefahr ist* (Arendt, 1970, p. 57). Auch Luhmann betont, dass Macht weitaus wirkungsvoller ist, „wenn sie ohne Gewalt auskommt" (Anter, 2012, p. 126). Gewalt ist kurz gesprochen im geschlossenen Kreis digitaler Machtstrukturen einerseits schwer möglich, andererseits aber auch gar nicht notwendig. Durch die Attraktivität der Methoden und Verfahren (Social Media, das umfassende digitale Angebot an Werkzeugen und Tools) sowie durch die Durchdringung sämtlicher Lebensbereiche mit Big Data Methoden besteht ein ausgesprochen hohes Maß an Freiwilligkeit zur Nutzung der angebotenen Werkzeuge[60].

In einem Punkt hat die Post-Privacy Bewegung sicher Recht. Die Grenzen der personalen Identität werden auch in Zukunft durch die jeweils verfügbaren Technologien und ihre Nutzung durch den Anwender bestimmt. Diese zu erwartenden Veränderungen bilden auf jeden Fall einen zusätzlichen Grund für eine zunehmende Instabilität der personalen Identität.

---

[59] Zudem wird derzeit intensiv an Speichermethoden gearbeitet, die dieses Problem für alle Zukunft lösen könnten (vgl. Kapitel 4.2).

[60] Die detaillierten Überlegungen zur Frage der durch die digitale Potenzialität ausgeübten Macht finden sich in Kapitel 8.3.

3.6. Einordnung der Themenstellung in die aktuelle Transhumanismus-Diskussion

„Die Technik spielt im transhumanistischen Denken die Rolle des Mediums und Mittels zum Zweck der Optimierung des Menschen zu einem Menschen x.0."
Janina Loh, in: Berr/Franz (2019), p. 177

Wie soeben angemerkt, werden die weiteren technologischen Entwicklungen die Fragen nach dem Vergessen, nach der personalen Vergangenheit sowie der personalen Identität in unterschiedlicher Form immer wieder neu stellen. Es ist dabei davon auszugehen, dass sowohl die aktuellen als auch die sich in Entwicklung befindlichen, und dem Transhumanismus zuordenbaren Ansätze und Konzepte eine große Rolle spielen werden. Eine Grundidee der gegenständlichen Arbeit besteht, wie bereits erwähnt, in der These, dass die aktuellen Big Data Methoden und Verfahren in eine Reihe mit den weiteren technologischen Entwicklungen des Transhumanismus einzuordnen sind und diese weiteren Entwicklungen einen wachsenden Einfluss auf die personale Identität haben werden, der über das aktuelle Ausmaß grundlegend hinausgeht. Big Data bildet dabei im Anschluss an die Phase der analogen Aufzeichnungen (Stufe 0, vgl. die folgende Abbildung 6) eine Vorstufe für die weiteren Entwicklungen und die erste von insgesamt fünf Stufen. Dies entspricht der durchaus gängigen Einschätzung, die etwa der brasilianische Professor für Naturphilosophie, Physik und Astronomie Marcelo Gleiser in Anbetracht der bereits heute durchgängigen Abhängigkeit und Verbindung moderner Technologien mit dem menschlichen Alltagsleben, wie folgt formuliert:

> „Man spekuliert gerne darüber, wann sich Menschen mit Maschinen kreuzen werden, zu einem neuen Wesen mit einem schlagenden Herzen. Das macht zwar Spaß, aber die Wirklichkeit ist, dass wir bereits heute transhuman sind" (Gleiser in: Brockmann 2017, p. 87).

Und einige Sätze weiter schreibt Gleiser: „Wir existieren auf einer Informationswolke, die digitalisiert, fern und allgegenwärtig ist" (Ebda.). Konkret kann der Ansatz, die dem Transhumanismus zuordenbaren technologischen Entwicklungen als Fortsetzung der gegenwärtigen Big Data Technologie zu sehen, mit drei Punkten begründet werden.

1. Erstens zeigt sich, dass die technologischen Entwicklungen sowohl funktional als auch inhaltlich aufeinander aufbauen. Dieser Punkt wird im Laufe der Arbeit sukzessive entwickelt.
2. Zweitens sind es in vielen Fällen die gleichen Unternehmen, die an den unterschiedlichen Technologien forschen und diese auch funktionell zusammenführen. Damit zeigt sich, dass die Industrie, wegen der zunehmenden Bedeutung digitaler Geschäftsmodelle, auf einen nahtlosen Übergang zwischen den einzelnen Schritten fokussiert und auch angewiesen ist.
3. Drittens bilden, wie schon eingangs erwähnt, bei allen bisherigen und noch stärker bei den zukünftigen Entwicklungsschritten die personenbezogenen Daten den inhaltlichen und strategischen Kern. Dieser Punkt wird in Kapitel 10 zum zentralen Argumentationspunkt.

Das in Abbildung 6 dargestellte Modell zeigt die einzelnen Entwicklungsstufen. Die Stufe 0 bilden, wie bereits erwähnt, die analogen Aufzeichnungen personaler Informationen, wie Schall, Stein, Papier oder die analogen Bibliotheken bestehend aus Büchern oder Akten. Die Stufe 1 besteht aus den Methoden zur digitalen Aufzeichnung, wie eben Big Data in seiner heutigen Funktionalität, ergänzt um die IoT- bzw. Sensor-Technologie. Bei den weiteren vier Stufen handelt es sich um technologische Entwicklungen, die dem Transhumanismus zugerechnet werden können. Diese befinden sich derzeit in unterschiedlichen Entwicklungsstadien und haben damit auch unterschiedlichen Einfluss auf die Fragestellung. Die Stufe (1A) *Virtualität und Simulation* basiert auf den aktuellen Big Data Technologien, geht aber doch entscheidend darüber hinaus. Im Zuge dieser Stufe stehen solche Formen von Virtualität und Simulation im Mittelpunkt, die eine neue Datenqualität entstehen lassen und auch neue Möglichkeiten zur Veränderung der personalen Identität bereitstellen (vgl. Kapitel 9.1). Bei der Stufe (2) *Brain-Computer-Interface* gibt es bereits sehr konkrete Entwicklungen, die Stufen (3) *Mind Upload* und (4) *Technologische Singularität* befinden sich noch eher in einem visionären Stadium, sodass die konkreten Auswirkungen nur auf Basis von existierenden Prototypen, von Beschreibungen oder auf Basis von Gedankenexperimenten[61] ein- bzw. abgeschätzt werden können. Es ist sicher unbestritten und klar nachweisbar, dass an allen vier Stufen derzeit intensiv geforscht und gearbeitet wird. Die letzten drei Stufen befinden sich auch, wie noch zu zeigen sein wird, auf der Agenda großer Konzerne, die mit Nachdruck an der Umsetzung dieser Strategien arbeiten (vgl. Kapitel 9.7).

Die fünf genannten Stufen bilden die Basis für die weiteren Überlegungen bzw. Kategorisierungen. Für alle Stufen gilt im Hinblick auf personale Daten, dass davon auszugehen ist, dass erstens die Menge der personalen Daten in der jeweiligen Stufe weiter zunehmen wird und dass zweitens die Komplexität der jeweiligen Prozesse zur Erhebung und Verarbeitung der personalen Daten größer wird. Drittens zeigen die aktuellen Entwicklungen, dass die Granularität der personalen Daten größer wird und dass zudem die Geschwindigkeit der Prozesse weiter zunehmen wird. Das strategische Ziel der, diese Technologien entwickelnden, Konzerne liegt, soweit es sich derzeit abschätzen lässt, darin, eine vollständige digitale Abbildung des gesamten menschlichen Daseins zu erreichen. Auf Basis dieser digital verfügbaren personalen Daten müssen dann von den Konzernen zukünftige Geschäftsmodelle aufgebaut werden, denn die bisherigen Modelle werden sich in der aktuellen Form nicht beliebig lange fortführen lassen. Kurzweil spricht beispielsweise in *Menschheit 2.0* von der *Singularität als Wirtschaftsprinzip* (vgl. Kurzweil, 2014, p. 94). Den Kern dieser Wirtschaftsmodelle werden, und das zeigen die aktuellen Entwicklungen eindeutig, die digitalen Daten der personalen Identität bilden. Dieser zentrale Punkt der vorliegenden Arbeit wird in Kapitel 10 ausführlich behandelt.

[61] Vgl. dazu Kapitel 2.5

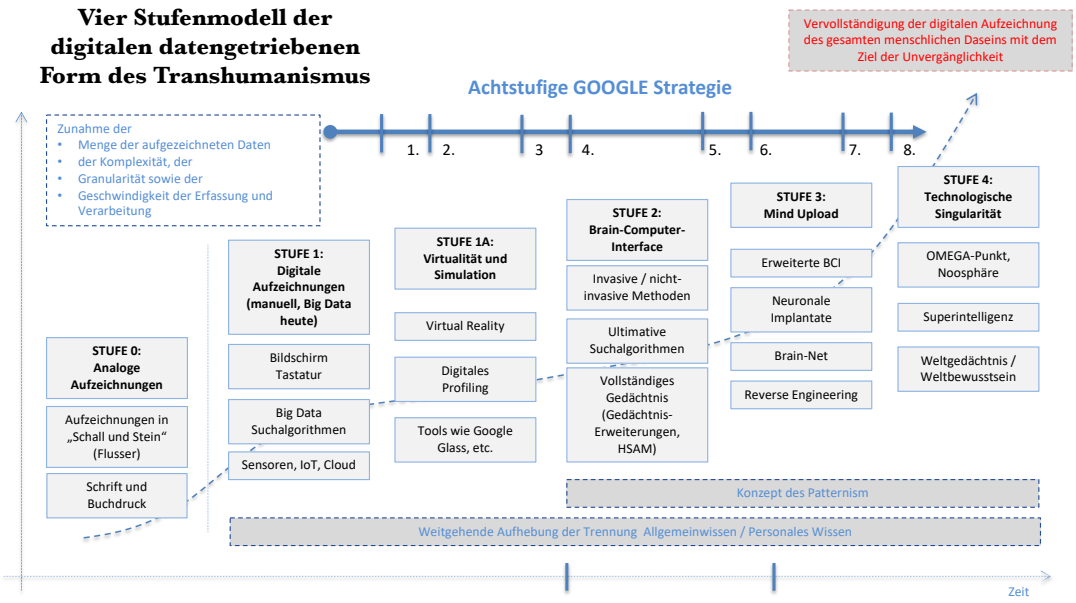

Abbildung 6 - Stufenmodell des datengetriebenen digitalen Transhumanismus

Bevor die konkreten Zusammenhänge der fünf Stufen mit der Fragestellung beschrieben werden, geht es kurz darum, die Frage zu klären, was Transhumanismus in diesem konkreten Zusammenhang bedeutet.[62] Der Begriff *Transhumanismus* geht auf Julian Huxley, einen *sozialistisch denkenden wissenschaftlichen Schriftsteller und Zoologen* (Demuth, 2018, p. 101) zurück. Die seinerzeitige Grundidee war einfach: „Perhaps transhumanism will serve: man remaining man, but transcending himself, by realizing new possibilities of and for his human nature."[63] Das transhumanistische Programm wurde inzwischen ausgebaut, präzisiert und an die jeweiligen neuen technologischen Entwicklungen angepasst. Als Basis für das weitere Verständnis des Begriffes kann die Deklaration der *World Transhumanist Association* dienen. Diese charakterisiert den Transhumanismus im aktuellen Stadium durch die folgenden acht Charakteristika:[64]

1. Humanity stands to be profoundly affected by science and technology in the future. We envision the possibility of broadening human potential by overcoming aging, cognitive shortcomings, involuntary suffering, and our confinement to planet Earth.
2. We believe that humanity's potential is still mostly unrealized. There are possible scenarios that lead to wonderful and exceedingly worthwhile enhanced human conditions.
3. We recognize that humanity faces serious risks, especially from the misuse of new technologies. There are possible realistic scenarios that lead to the loss of most, or even all,

[62] Im Folgenden soll nicht, wie Janina Loh dies in *Trans- und Posthumanismus. Zur Einführung* vorschlägt, zwischen Transhumanismus und technologischem Posthumanismus unterschieden werden. Für das gegenständliche Thema ist die von Loh vorgeschlagene Grenzziehung nicht unbedingt relevant. Im Zentrum der folgenden Überlegungen stehen die Entwicklungen, die am besten mit *digitaler Transhumanismus* charakterisiert werden können.
[63] Julian Huxley, *New Bottles for New Wine*; London 1957; (https://archive.org/details/NewBottlesForNewWine/page/n19, p. 17; Stand 28.9.2018
[64] https://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-declaration/; Stand 1.10.2018

of what we hold valuable. Some of these scenarios are drastic others are subtle. Although all progress is change, not all change is progress.

4. Research effort needs to be invested into understanding these prospects. We need to carefully deliberate how best to reduce risks and expedite beneficial applications. We also need forums where people can constructively discuss what should be done, and a social order where responsible decisions can be implemented.
5. Reduction of existential risks, and development of means for the preservation of life and health, the alleviation of grave suffering, and the improvement of human foresight and wisdom should be pursued as urgent priorities, and heavily funded.
6. Policy making ought to be guided by responsible and inclusive moral vision, taking seriously both opportunities and risks, respecting autonomy and individual rights, and showing solidarity with and concern for the interests and dignity of all people around the globe. We must also consider our moral responsibilities towards generations that will exist in the future.
7. We advocate the well-being of all sentience, including humans, non-human animals, and any future artificial intellects, modified life forms, or other intelligences to which technological and scientific advance may give rise.
8. We favour allowing individuals wide personal choice over how they enable their lives. This includes use of techniques that may be developed to assist memory, concentration, and mental energy; life extension therapies; reproductive choice technologies; cryonics procedures; and many other possible human modification and enhancement technologies.

Ausgehend von den genannten zentralen Thesen des Transhumanismus, die „keine Utopien vom Menschen mehr [sind], sondern Utopien für ein Wesen, das das imperfekte Menschsein hinter sich lassen will" (Müller, 2010, p. 132), bildet die Frage nach der personalen Identität im digitalen Raum ein zentrales transhumanistisches Thema. Auch Susan Schneider sieht dies so, wenn sie in ihrem Beitrag aus dem Jahr 2008 *Future Minds: Transhumanism, Cognitive Enhancement and the Nature of Persons* schreibt: „Transhumanism desperately needs to develop an informative account of personhood" (Schneider, 2008, p. 9). Die Frage nach der personalen Identität ist auch für die, seitens des Transhumanismus geplanten, zahlreichen graduellen Veränderungen bzw. Verbesserungen (*enhancements*) von zentraler Bedeutung. Ganz konkret kann ein Zusammenhang zwischen der gegenständlichen Fragestellung nach der personalen Identität und dem Transhumanismus auf folgenden fünf Ebenen hergestellt werden:

1. Strategische Ebene
2. Patternism
3. Konzeptionelle Ebene
4. Produktentwicklungen
5. Künstliche Intelligenz

Ad (1) Strategische Ebene: Die Konzepte des Transhumanismus erfordern, wie eben angemerkt, ein neues Konzept der personalen Identität. Sämtliche Techniken und Verfahren greifen tief in Persönlichkeitsrechte ein. Die einzelnen Strategieschritte von Google (vgl. Kapitel 9.7) zeigen, dass zunehmend fast ausschließlich die einzelne Person und deren Daten im

Mittelpunkt der zu entwickelnden Technologien stehen. Dieser Umstand wird sich auch auf die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle auswirken, woraus sich wiederrum Auswirkungen auf die personale Identität ergeben werden. Ein wesentliches strategisches Ziel der transhumanistischen Strategien ist eine auf digitalen Technologien basierende Erlangung von Unsterblichkeit. Hans Moravec schreibt im Jahr 1998 in *Robot. Mere Machine to Transcendent Mind*:

> „Warum sollte es nicht möglich sein, die graue Substanz bei ersten Ausfällen durch die hochentwickelte neuronale Elektronik zu ersetzen, die es zu diesem Zeitpunkt bereits mit der Außenwelt verbindet? Stück um Stück unseres versagenden Gehirns kann durch überlegene elektronische Ersatzteile erhalten werden. So könnten Persönlichkeit und Gedanken des Menschen klarer als vorher fortbestehen, obwohl am Ende keine Spur des ursprünglichen Körpers oder Gehirns mehr übrig ist" (Moravec, 1999, p. 265).

Die Unsterblichkeit ist inzwischen ein ganz konkretes strategisches Ziel von zahlreichen Unternehmen, die an Technologien für eine Kryokonservierung von Organismen oder einzelnen Organen (meist dem Gehirn) arbeiten, um diese – sofern möglich – in der Zukunft wiederzubeleben zu können (Kryonik). Ray Kurzweil und Peter Thiel sind beispielsweise Mitglieder der amerikanischen Kryonikgesellschaft *Alcor*.[65] Die gegenwärtigen Big Data Technologien bilden, wie noch zu zeigen sein wird, für diese Visionen eine erste Vorstufe. Den gemeinsamen Kristallisationspunkt für alle aktuellen und zukünftigen Entwicklungen bzw. Strategien bilden die digitalen Daten von Menschen. Diese Daten sind, wie bereits angemerkt, untrennbar mit der Frage der personalen Identität verbunden.

Ad (2) Patternism: Der Patternism, also vereinfacht gesagt, die Zerlegung personaler Eigenschaften und Strukturen in kleine digitale Einheiten, die dann gespeichert und weiterverarbeitet werden können, bildet den wesentlichen methodischen Ansatz für eine unbegrenzte digitale Verfügbarkeit personaler Daten. Die heutigen Formen, über Big Data personale Daten zu sammeln und zu speichern, ist ein erster Ansatz hierfür. Die hinter diesem Konzept liegenden Prozesse haben sowohl in der Zerlegungs- als auch in der Phase der Synthetisierung einen wesentlichen Einfluss auf die personale Identität (vgl. Kapitel 9.3).

Ad (3) Konzeptionelle Ebene: Sämtliche Konzepte und Strategien der Transhumanisten von Ray Kurzweil, über Max More bis hin zu Michio Kaku adressieren die einzelne Person und versuchen diese in digitale Strukturen zu zerlegen und so zum Gegenstand weiterer Transformationen, wie beispielsweise der Teleportation, zu machen. Die personale Identität ist das zentrale Thema für alle zukünftigen, dem Transhumanismus zuordenbaren Konzepte.

Ad (4) Produktentwicklungen: Die Geschäftsmodelle großer IT-Unternehmen, wie Google oder Facebook, basieren derzeit wesentlich auf der direkten und indirekten Vermarktung personaler Daten. Die industrielle Produktentwicklung wird derzeit ebenfalls auf diesen Aspekt der Personalisierung fokussiert.[66] Neue Produkte werden neue Möglichkeiten eröffnen und

---

[65] Vgl. Adrian Lobe, *Die Firma sorgt für dich auch nach dem Tode*, in: derstandard https://derstandard.at/2000059200721/Die-Firma-sorgt-fuer-dich-auch-nach-dem-Tod; Stand 20.7.2017

[66] Als grundlegende Strategien zahlreicher Industrieunternehmen können heute Strategien zur Erhöhung der digital verfügbaren Datenmenge (Digitalisierung, Granularität, Verknüpfung), die Personalisierung der Produkte

deshalb auch neue Geschäftsmodelle erfordern bzw. nach sich ziehen. Diese neuen Geschäftsmodelle werden einen weitreichenden Einfluss auf die personale Identität haben. Zu diesem Aspekt gehören auch die Entwicklungen, die auf den drei „überlappenden *Revolutionen*" Genetik, Nanotechnologie und Robotik[67] („GNR"-Revolutionen, Jansen, 2015, p. 221 bzw. Kurzweil 2013, p. 205 ff.) basieren. Auch die weiteren Entwicklungen von Cyborgs, Robotern oder der Künstlichen Intelligenz werden die Frage nach der personalen Identität immer wieder neu stellen.

Ad (5) Künstliche Intelligenz: Ein wesentliches Entwicklungsziel im Umfeld des Transhumanismus liegt in der Weiterentwicklung der Künstlichen Intelligenz und deren verstärkter Integration in den menschlichen Alltag. Diese zunehmende Integration wird die personale Identität des Menschen ebenfalls wesentlich beeinflussen und verändern. Dazu gehören auch die Themen Erinnerung und Vergessen, denn Erinnern, Gedächtnis oder die Merkfähigkeit bilden grundlegende Bestandteile einer KI. Kreatives Denken, Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Auffassungsgabe, Planung, Orientierung, Introspektion sowie Konzentrations- und Erinnerungsvermögen beruhen auf Wissen bzw. der Fähigkeit sich an Vergangenes zu erinnern, dieses zu vergegenwärtigen und daraus Schlüsse für zukünftiges Verhalten zu ziehen (vgl. Otto, 2012, p. 11). Menschliche Intelligenz und Künstliche Intelligenz sind in ihrem Zusammenspiel ohne Wissen um die Vergangenheit undenkbar. Dabei geht es sowohl um die generelle historische Vergangenheit als auch um Vergangenheit einzelner Personen.[68]

Mit diesen fünf genannten Punkten sind die wesentlichen Verknüpfungspunkte zwischen der Frage nach der personalen Identität und den Entwicklungen des Transhumanismus abgesteckt. Die detaillierten Überlegungen dazu finden sich in Kapitel 9.

3.7. Die Themenstellung im Spiegel von Science-Fiction

„but the boundary between science fiction and social reality is an optical illusion."
Donna Haraway, (1991), p. 149

„Die meisten Science-Fiction-Filme erzählen in Wirklichkeit eine uralte Geschichte – die vom Sieg des Geistes über die Materie."
Yuval Noah Harari, (2018), p. 330

---

und Lösungen sowie die Ausrichtung der Wertschöpfung an der Verwertung personaler Daten ausgemacht werden.

[67] Ein konkretes Beispiel für den Zusammenhang ist beispielsweise die Frage der zukünftigen Technologie zur Speicherung von Daten. Beispielsweise hätte ein Wechsel zu DNA-Speichertechnologien auf die Fragestellung konkrete und weitreichende Auswirkungen (vgl. Kapitel 4.2).

[68] Kurzweil hat darauf hingewiesen, dass die Entwicklung von Technologien immer zu einer verstärkten Verarbeitung von Daten geführt hat. Dies führt wiederrum zur verstärkten Integration von menschlicher Intelligenz und maschineller Verarbeitung von Daten (vgl. Kurzweil, 2000, p. 387 - 389).

Die gegenständliche Fragestellung überschneidet sich mit den Themenfeldern des narrativen Genre Science-Fiction (SF) in zahlreichen Punkten. Science-Fiction[69] Texte

> „erkunden [..] die Grenzen der wissenschaftlichen Zivilisation. Die Grenzen werden bis ins Extreme hinausgeschoben, und an ihnen wird heraufbeschworen: die Begegnung mit dem sehr, sehr Fremden. [..] Science-Fiction umkreisen die nie dagewesenen, erst kaum erdenklichen Möglichkeiten der technischen Welt" (Gehring, 2007, p. 159).

Im Mittelpunkt von SF stehen in vielen Fällen der technologische Wandel und die damit verbundenen Auswirkungen sowie eine Extrapolation dieser Auswirkungen im Zuge der zu erwartenden weiteren technologischen Entwicklungen. SF kann durchaus als Extrapolation der von Dirk Spreen behandelten *Upgradekultur* gesehen werden, die darin besteht „Kompetenzen zu erweitern, Leistungen zu optimieren, die Fähigkeiten zu steigern, die körperliche Fitness und Erscheinung sowie geistige Präsenz zu verbessern. Reserven sind zu mobilisieren, Potentiale zu aktivieren" (Spreen, 2015, p. 106). Damit sind die wesentlichen Überschneidungspunkte mit dem gegenständlichen Thema bereits umrissen. Bevor versucht wird, die Themenfelder systematisch zu vergleichen bzw. einzuordnen, soll noch an einigen exemplarisch ausgewählten Beispielen gezeigt bzw. verdeutlicht werden, wie sehr SF-Themen und die gegenständliche Fragestellung inhaltlich verbunden sind. Von besonderem Interesse sind dabei solche SF-Romane oder Filme, die folgende Kriterien erfüllen:

- Das Szenario ist in eine technologische Entwicklung (aktuell oder zukünftig) eingebettet.
- Das Szenario ist von philosophischer Seite für das Thema der personalen Identität relevant und philosophisch auswertbar.
- Das Szenario ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt kontrafaktisch, d.h. das Szenario besteht derzeit in der beschriebenen Form nicht (vgl. Kapitel 2.5).

Ein erstes Beispiel ist der Essay *Die Bibliothek von Babel* des *Meistererzählers der Fiktionen* (Weigel, 2004, p. 191) Jorge Luis Borges aus dem Jahr 1941. In dieser Kurzgeschichte beschreibt Borges die Auswirkungen einer *unendlichen Bibliothek* (Borges, 2015, p. 68) auf den Menschen. Zahlreiche Metaphern, die von Borges verwendet werden, lassen sich durchaus auf die heutige Form der Implementierung einer unendlichen Bibliothek durch Big Data übertragen. Jede *Epistel existiert längst in einem der dreißig Bände der fünf Regale eines der unzähligen Sechsecke* (Ebda., p. 75), die *Gewissheit, daß alles geschrieben ist, macht uns zunichte oder zu Phantasmen* (Ebda.) und für die Suche nach dem Buch, *das Schlüssel und vollkommenes Kompendium aller übrigen ist* (Ebda., p. 73), hätte man Jahre *verschleudert und verzehrt* (Ebda., p. 74). Noch direkter ist die Verbindung mit dem, von Borges im Jahr 1942 verfassten Essay *Das unerbittliche Gedächtnis*. Darin geht es um das Schicksal eines Menschen, der über ein vollständiges Gedächtnis verfügt. Dieses Thema wird in Kapitel 6.1.1 in Zusammenhang mit HSAM (Highly Superior Autobiographical Memory) noch ausführlich besprochen.

---

[69] Die Notationen für den Begriff *Science Fiction* sind in der Literatur bzw. Rezeption sehr unterschiedlich (Science Fiction, Sci-Fi, SciFi). Im Folgenden wird entweder die Schreibweise *Science-Fiction* oder die Abkürzung *SF* verwendet.

Einige neuere SF-Texte bzw. Filme beschäftigen sich mit der Frage der Veränderbarkeit von Vergangenheit. Diese Fragen sind oftmals mit unterschiedlichen Formen von Zeitreisen verbunden. Der Film *Inception* von Christopher Nolan handelt beispielsweise davon, dass einem Menschen „ein Gedanke eingepflanzt wird, der beunruhigend genug ist, um seine Existenz ganz und gar zu verändern" (Monyer/Gessmann, 2015, p. 96). Es geht also um die Frage eines möglichen Neuanfangs im Leben eines Menschen, in diesem Fall durch die Manipulation von Träumen. Mercedes Bunz verbindet damit die Problematik, dass durch diese Technologien eine Verschiebung des Verhältnisses von Politik und Wirtschaft bewirkt wird: „*Wir erschaffen die Welt des Traumes* – um damit Geld zu verdienen" (Bunz, 2012, p. 134). Die Frage *Wie man in die Träume von anderen eindringt*, (Ebda.) wurde von der Wirtschaft inzwischen dahingehend beantwortet, dass sie sich *Zugang zu unseren gesellschaftlichen Ideen und Träumen verschafft* (Ebda., p. 135) hat. Sie hat sich *an die Stelle der Politik gesetzt* (Ebda.). Eine wesentliche Rolle dabei spielt die auf Personen und deren Daten bezogenen Big Data Technologie.

Einen anderen Aspekt moderner Big Data Methoden beleuchtet der Film *Moneyball*. Darin geht es um den Fall, wie „datengestützte Entscheidungen menschliche Beurteilungen entweder ergänzen oder ersetzen" (Mayer-Schönberger / Cukier, 2013, p. 176). Der Film beschreibt dies an Hand der Geschichte einer Baseballmannschaft, die durch die Anwendung neuer Analyseverfahren zu einem Siegerteam wird. Big Data ist in der Lage durch seine Anwendung das Verhalten jedes einzelnen Spielers zu verändern.

Um einen, eher dem Transhumanismus zuordenbaren, Aspekt geht es in dem Film *Transcendence*, und zwar darum, wie Mind Upload zum Schutz geistiger Errungenschaften vor dem Verlust, der durch den Tod des Probanden droht, eingesetzt werden kann. Dieser Aspekt wird in Kapitel 9.4 noch genauer erörtert. Auch der Roman *Die Hirnspirale* von Roger Zelany (vgl. Zelany, 1988) handelt von dem Versuch durch eine Überwindung der Grenze zwischen menschlichen Gedanken und digitalen Systemen einen Menschen zu retten, in diesem Fall aus den Fängen eines skrupellosen Unternehmens. Der berühmte Roman *Solaris* von Stanislaw Lem zeigt ebenfalls mehrere inhaltliche Parallelitäten zu den gegenständlichen Themenstellungen[70]. Safranski fasst das von Lem beschriebene Szenario wie folgt zusammen und vergleicht es anschließend mit den in *diesem Strom treibenden Trümmer[n] der Systematik* (Safranski, 2011, p. 96) von Edmund Husserl:

> „Forscher haben einen Planeten entdeckt, der ganz aus Gehirn besteht. Eine einzige ozeanische Plasmamasse. Dieses einsam im Weltraum treibende Gehirn arbeitet offenbar. An seiner Oberfläche wölbt es riesige Figuren, Wellen, Fontänen auf, bildet Strudel, Schlünde, eine Gestaltenfülle ohnegleichen. Die Forscher nehmen diese Vorgänge als Zeichen und versuchen sie zu lesen. Es entstehen riesige Bibliotheken, Systematiken, Namen und Begriffe werden erfunden, bis schließlich den Forschern die Einsicht dämmert -, daß die Ereignisse an jedem Punkt dieses Gehirnozeans unwiederholbar und unvergleichlich sind, daß sie unter keinen Begriff zusammenzufassen sind und daß es auch sinnlos ist, ihnen Namen zu geben, weil sie genau so

[70] Lem beschäftigt sich in mehreren Werken mit einer umfassenden Intelligenz, so auch in *Golem XIV*, in der „ein[..] Supercomputer [..] von oben herab zur Menschheit spricht" (Alpers/Fuchs/Hahn, 1982, p. 259).

nicht noch einmal geschehen und es deshalb auch keine Gelegenheit mehr gibt, sie identifizieren zu können. Alle Ordnungsbilder des Erkennens sind eine Zeichnung im Sand, die schon die nächste Welle auslöscht" (Ebda., p. 97).

Diese kurze, aber punktgenaue Zusammenfassung der zentralen Episode des Romans[71] adressiert einige wesentliche Themen, die in den nachfolgenden Kapiteln noch eine wichtige Rolle spielen werden. Zwei konkrete Beispiele sind das vollständige Gedächtnis bzw. das Weltgedächtnis (vgl. Kapitel 6.1.1 bzw. 9.6) sowie die Frage der Sprache[72] (vgl. Kapitel 7.5). Auch Yuval Noah Harari greift diese Thematik philosophisch auf und behandelt in *Homo Deus* das Thema *Ozean des Bewusstseins* (Harari, 2017, p. 475 ff).

Einen anderen Aspekt greift der SF-Film *Minority Report* auf. Darin wird die Hauptfigur des Films Chief John Anderton (Darsteller Tom Cruise) wegen eines Verbrechens in der Zukunft gejagt. Geiselberger/Moorstedt sprechen davon, dass wir durch diese Filme „subkutan auf das vorbereitet [werden], was wir nun erleben" (Geiselberger/Moorstedt, 2013, p. 12). Die Problematik ergibt sich heute durch moderne Big Data Technologien, nur die Methoden haben sich geändert. Heute sind es im Gegensatz zu Präkognition *Daten, Algorithmen und Rechnerleistung* (Ebda.). Diese Art von Filmen thematisieren *über visionäre Extremkonzepte, wie Technisierungsprozesse die vertrauten humanen Identitätsvorstellungen unterminieren können* (Müller, 2010, p. 153). Anders gesprochen, und darauf weist Bruno Latour hin, wird dargestellt, wie die inneren Funktionsweisen privater Welten aufgebrochen werden, *weil sich ihre In- und Outputs inzwischen vollständig zurückverfolgen lassen* (Latour, in: Geiselberger/Moorstedt, 2013, p. 121).

Das enge Verhältnis zwischen dem menschlichen Denken, Technik und Sprache wird in dem Roman *Die Turing-Option* von Harry Harrison und Marvin Minsky (Harrison/Minsky, 1992) thematisiert. Um die nach einem Schießunfall verlorengegangenen kognitiven Fähigkeiten zurückzuerlangen, lässt sich der Protagonist des Romans einen kleinen Computer in sein Gehirn implantieren. Mit dem Ziel sein Ich zurückzugewinnen, beginnt er frühere Notizen aufzuarbeiten, er merkt jedoch, „dass das Ich, das diese Notizen in der Vergangenheit geschrieben hat, für immer verloren gegangen ist" (Frabetti, in: Reichert, 2014, p. 90). Timothy Clark spricht in dem Zusammenhang von *originärer Technizität*, womit er die „subtilere enge[.] Beziehung zwischen Technik und menschlichem Denken" (Ebda.) meint. Damit ist die auch die zentrale Frage nach einer notwendigen Kontinuität der Einordnung von Erlebnissen oder Ereignissen als Voraussetzung für personale Identität verbunden. Dieser Punkt ist bei den in Kapitel 7 behandelten Fragestellungen von zentraler Bedeutung.

---

[71] Vgl. Lem, Solaris (1978), p. 25 ff.; Lem spricht von einem „denkende[n] Ozean, der die ganze Solaris umspült, [..] ein[em] gigantische[n] Gehirn, das Jahrmillionen der Entwicklung vor unserer Zivilisation voraus habe; [..] (p. 31) bzw. von einem „denkende[n] Monstrum [..], etwas wie ein millionenfach auseinandergewuchertes, den ganzen Planeten umfassendes protoplastmatisches Hirn-Meer" (p. 29). Der gleichnamige Film mit George Clooney in der Hauptrolle, geht jedoch eher am Thema vorbei. Darauf hat auch Lem selbst hingewiesen, für den eher „die kognitive Ebene, das Rätsel Solaris selbst, das sich in einer fremdartigen Architektur äußert" (Alpers/Fuchs/Hahn, 1982, p. 262) von Interesse ist (vgl. auch http://german.lem.pl/home/interviews/intelligenz-ist-ein-rasiermesser; Stand 1.5.2018).

[72] Lem stellt die Frage: „Wie könnt ihr euch mit dem Ozean verständigen, wenn ihr es nicht einmal mehr untereinander fertigbringt" (Lem, 1978, p. 29).

In dem Science-Fiction Roman *Accelerando* von Charles Stross werden Menschen bzw. Persönlichkeiten aus früherer Zeit resimuliert, das heißt, sie werden aus Daten über ihr Leben und aus ihrem Umfeld nachgebildet, inklusive einer Nachbildung der persönlichen Erinnerungen und des Bewusstseins (vgl. Heller, 2011, p. 66). In Anbetracht der zunehmenden gegenwärtigen Verdatung des Menschen, der Zunahme an künstlicher Intelligenz, den Ergebnissen der modernen Hirnforschung sowie den Strategien der großen Unternehmen, wie Google oder Microsoft, wird eine Resimulation zu einer durchaus realistischen *Zukunftsspekulation* (Heller, Ebda.). Dieser Punkt wird ein wesentliches Thema in Kapitel 9 bilden.

Auch in der Fernsehserie *Black Mirror* (UK, ab 2011) werden in unterschiedlichen Folgen immer wieder Themen aufgegriffen, die die gegenständliche Fragestellung von einem SF-Standpunkt aus beleuchten. So hat beispielsweise in der Staffel 1 / Folge 3 *Das transparente Ich* jeder in einer alternativen Realität Zugriff auf das, was jeder andere tut oder denkt. Dies wird durch ein Implantat erreicht. Zudem werden alle Erinnerungen gespeichert, auf die jederzeit wieder Zugriff besteht. So kann alles Erlebte immer wieder zu einem späteren Zeitpunkt von den Beteiligten an Hand einer filmischen Darstellung besprochen werden. In der Folge *White Christmas* aus der Staffel 2 werden ebenfalls unterschiedliche, dem Transhumanismus zuordenbare Fragestellungen aufgegriffen. So geht es in dieser Folge u.a. um das Verhältnis zwischen einer Person (Greta) und dem durch Kopieren des Geistes entstandenen Cookie[73], der in einem eiförmigen Gadget gespeichert ist. Auch die Technologie des *blocking*, durch die es möglich ist, sowohl die Konversation zwischen Personen als auch die Art und Weise, wie Personen von anderen Personen gesehen werden, zu verändern, hängt mit der gegenständlichen Themenstellung zusammen. Eine geblockte Person kann mit der Person, von der sie geblockt ist, nicht mehr kommunizieren und sie sieht diese Person, wie auch deren Nachkommen, nur mehr als farblose Silhouette. Dies ist eine Eigenschaft der *Z-Eyes*. Durch die Z-Eye Technologie ist es zudem möglich, in Echtzeit auf das gesamte im Internet verfügbare Wissen zuzugreifen und dieses in Echtzeit als Handlungsgrundlage verfügbar zu machen. Im Film erfolgt dies durch die Figur des Matt, der alles, was Joe, der mit einem Z-Eye ausgestattet ist, mit sehen kann. Zudem kann er über das Z-Eye direkt mit Joe kommunizieren und ihm in Echtzeit, die über das Internet gewonnenen Informationen weitergeben. Auch weitere im Folgenden noch zu adressierende Themen wie das digitale Social Ranking (Staffel 3) oder die digitale Unsterblichkeit bzw. das Thema Mind Upload (Staffel 4) werden in der Serie thematisch behandelt.

Einen anderen für die Fragestellung interessanten Aspekt thematisiert der im Jahr 2000 unter der Regie von Christopher Nolan entstandene Kriminalfilm *Memento*. Der Film beschreibt die Suche von Leonard Shelby nach dem Mörder seiner Frau. Leonard (Lenny), der Hauptdarsteller des Films, gespielt von Guy Pearce, verliert durch einen Schlag auf seinen Kopf, die Fähigkeit

---

[73] Der Begriff *Cookie* wird hier in der Bedeutung *digitaler Klon* verwendet, im Unterschied dazu die Verwendung im Big Data Umfeld (vgl. Kapitel 4.3.7).

neue Erinnerungen zu bilden (anterograde Amnesie).[74] Nach jeweils 15 Minuten verliert Lenny die Erinnerung an das Erlebte, sein Gehirn kann neue Informationen nur noch für wenige Minuten speichern. Mit Hilfe von Polaroidfotos, Tätowierungen und sonstigen Notizen versucht er alle Beweise und Indizien, die er im Zuge der Suche nach dem Mörder seiner Frau findet, festzuhalten, um dem Gedächtnisverlust entgegenzuwirken und nicht immer wieder von vorne beginnen zu müssen. Der Film schildert den Verlauf der Suche in zwei gegenläufigen Handlungssträngen, die in Farbe (rückwärts gezeigter Handlungsverlauf) und in Schwarz-Weiß (korrekte Reihenfolge des Handlungsverlaufes) gezeigt werden. Damit wird dem Zuseher der Eindruck vermittelt, dass er sich in einer Situation befindet, ohne die jeweilige Vorgeschichte zu kennen. Die Einordnung des Geschehenen wird dadurch wesentlich erschwert.
Für das gegenständliche Thema ergeben sich aus dem Film einige zentrale Überlegungen:

- Fehlender Schutz vor Betrug: Lenny kann sich nie sicher sein, ob er seine gesammelten Informationen richtig deutet. Er ist Personen, die ihn betrügen bzw. betrügen wollen, beinahe schutzlos ausgeliefert (Natalie, Teddy, Burt). Der Verlust persönlicher Erinnerungen geht mit dem Verlust der Fähigkeit, Vertrauen zu entwickeln, einher. Ebenso sieht er sich nicht mehr in der Lage Situationen richtig einzuschätzen oder Entscheidungen einzuordnen. Ohne die Fähigkeit Erinnerungen zu bilden und den einzelnen Erinnerungen eine chronologische Reihenfolge sowie Wertigkeit zuzuordnen, besteht die Möglichkeit der vollkommenen Manipulierbarkeit.
- Externe Speichermethoden stellen keinen adäquaten Ersatz dar: Das von Lenny verwendete Zettelsystem (inkl. Tätowierungen bzw. Polaroid-Fotos) ergibt für ihn kein zuverlässiges Ersatzsystem für Erinnerungen. Es besteht keine verlässliche Möglichkeit die Erinnerungen eindeutig und nachvollziehbar in einer bestimmten Reihenfolge zu bringen. Zudem gibt es für ihn keine Möglichkeit, den Erinnerungen bzw. genauer den aufgezeichneten Erinnerungen, Wertigkeiten zuzuordnen, die sich auch im Laufe der Zeit bzw. der Ermittlungen verändern können. Dies macht deutlich, dass Abbildungen von Erinnerungen in einem System - in diesem Fall ein Zettelsystem - in keiner Weise einen adäquaten Ersatz für Erinnerungen, wie sie im Gedächtnis gespeichert werden, darstellen. Selbst ein ausgefeiltes Zettelsystem, wie es ein auf Big Data basierendes System ist bzw. sein könnte, kann die genannten Anforderungen nicht erfüllen bzw. Gedächtnisdefizite ausgleichen.

[74] Es gibt auch zahlreiche Schilderungen von, durch anterograde Amnesie verursachten Krankheitsverläufen, die in einen konkreten Zusammenhang mit der Frage der personalen Identität gebracht werden. So beschreibt Welzer den Fall des französischen Arztes Eduard Claperede, dessen Patientin „keinerlei Fähigkeiten mehr besaß, neue Erinnerungen zu bilden“ (Welzer, 2017, p. 146). Claperede untersucht dabei die Möglichkeit der Bildung unbewusster Erinnerungen, die nicht explizit erinnert werden, aber eine *emotionale[.] Bedeutung* (Ebda.) haben. Diese werden von den auf *kognitiven Systemen der Reizverarbeitung* (Ebda., p. 147) basierenden Erinnerungen unterschieden.

- Wertschätzung basiert auf Erinnerungen: Personen, die Lenny begegnen, vermissen die mit der Erinnerung an sie verbundene Wertschätzung. Diese kann ihnen Lenny, da er sich an die Begegnungen nicht erinnert, nicht entgegenbringen.
- Mögliche Alternative durch Konditionierung: Lenny versucht dem Gedächtnisverlust durch Konditionierung entgegenzuwirken. Dieses Handeln nach Instinkten ist von dem durch explizite und nachvollziehbare Erinnerung gesteuerten Handeln zu unterscheiden.
- Fehlender Zusammenhang der Erinnerungen: In Becker *Memento: Ansätze zu Verständnis und Interpretation* findet sich ein weiterer entscheidender Punkt, den der Film anspricht. Sobald die Fähigkeit für Erinnerungen beeinträchtigt ist, wird die Welt (Ereignisse, Erinnerungen, Erlebnisse) zu einem „Puzzle, welches sich aus den Fragmenten der Eindrücke zusammensetzt, die jeder Mensch erlebt" (Becker, 2003, p. 5). Die Zusammenhänge der Puzzle-Stücke untereinander fehlen jedoch.
- Unterschiedliche Erinnerungsebenen: Lenny weist explizit auf ein weiteres Problem hin, indem er sagt, dass er nicht in der Lage ist, sich zu merken, dass er etwas vergessen will. Metaebenen und reflexives Denken bzw. Erinnern fehlen in dieser Welt.

Der Film thematisiert somit einige zentrale Themenfelder, die gerade im Hinblick auf den zunehmenden Grad an externer Speicherung von personalen Daten von Bedeutung sind bzw. an Bedeutung weiter zunehmen werden.

Im Folgenden soll versucht werden, die Zusammenhänge zwischen der Fragestellung und dem Thema SF in systematischer Form zu verdeutlichen. Folgende vier Punkte sind für beide Themenfelder, Science-Fiction wie auch für die gegenständliche Fragestellung, von grundlegender Bedeutung:

(a) Parallelität der Themenstellungen
(b) Begriffliche Ebene
(c) Veränderung der Identität durch technologisches Enhancement und damit verbunden Simulation von Szenarien durch Gedankenexperimente
(d) Extrapolation

Ad (a) Parallelität der Themenstellungen: Eine systematische Kategorisierung und Behandlung von SF als *Text- und Wortwelt*, ist schwierig. Schlobinski/Siebold verwenden in *Wörterbuch der Science-Fiction* eine Systematisierung der SF-Themenstellungen, die sich in elf Themenbereiche gliedert, in die SF-Literatur oder SF-Filme eingeordnet werden können. Vier dieser Themenfelder haben einen direkten Zusammenhang mit der gegenständlichen Fragestellung. Dies sind die Themen (1) *Roboter/Cyborgs/Androiden,* (2) *Technologien,* (3) *Virtuelle Welten/Künstliche Intelligenz und* (4*) Kommunikation/Sprache* (vgl. Schlobinski/Siebold, 2008, p. 5).[75] In Gebiet (1)

[75] Die anderen Kategorien sind: Zeit/Zeitreisen, Raum/Kosmologie, Raumschiffe/Transportmittel, Waffensysteme, Kulturen/Gesellschaftsformen/Lebenswelten, Lebensformen sowie Kognition/Emotion. Sowohl die Systematisierung als auch die aufgelisteten Begriffe beruhen auf einer systematischen Analyse von SF-Prosatexten durch Studenten im Jahr 2006 (vgl. Schlobinski/Siebold, 2008, p. 15).

spielen die Begriffe Roboter, Automat, Cyborg, Android oder Menki (Verbindung von Mensch mit einer Künstlichen Intelligenz) eine zentrale Rolle.[76] Im Bereich (2) gibt es ebenfalls einige Verbindungspunkte. Die Big Data Technologie und die sich daraus ergebenden Extrapolationsszenarien durch Enhancement-Technologien (IoT, BCI) stellen ein beinahe unerschöpfliches Feld für SF-Geschichten dar, gerade wenn es um das personale Wissen zu bzw. über Personen geht. Sämtliche in Kapitel 9 diskutierten Technologien gehören ebenfalls zu dieser Kategorie. Auch zum Themenbereich (3) gibt es zahlreiche Verbindungen. Parallelitäten liegen beispielsweise im Bereich der Simulationsszenarien und den damit verbundenen Fragen der Persönlichkeit (etwa in *Simulacron 3* von Daniel Galouye) oder in dem von Stanislaw Lem geprägten Begriff der *Phantomisierung*, der bei Lem den Anschluss der Sinne von Menschen an einen Computer bedeutet. Verwendete Begriffe in dem Themenfeld sind Avatar, Cyberspace Cybrid, Deckidentität oder der Begriff Matrix. Matrix bezeichnet generell einen durch vernetzte Computer (Big Data) geschaffenen virtuellen Raum. Der gleichnamige Film *Matrix* (USA/AUS) aus dem Jahr 1999 ist ebenfalls ein interessantes Beispiel für den Fall eines SF-Filmes, der philosophisch relevante Themen zum Inhalt hat. Er stellt ein *klares Symptom für die philosophische Bedeutung, die diese Szenarien besitzen* (Bertram, 2012, p. 11) dar. In Matrix gibt es zwei Realitäten, eine, die wir jeden Tag sehen und eine andere, die dahinter liegt. Keanu Reeves, der die Hauptfigur Neo/Thomas Anderson verkörpert, muss sich für eine der beiden Welten entscheiden. Neo entscheidet sich für die Realität.[77] [78]

Die Parallelität in Feld (4) liegt in der Thematik, dass sich durch technologische Veränderungen auch Form und Bedeutung der Sprache (inkl. der verwendeten Symbole) verändern. Ein Beispiel hierfür ist der SF-Roman *The Black Cloud* von Fred Hoyle aus dem Jahr 1957, in dem es um den Zusammenhang zwischen der Intelligenz einer Spezies und der Komplexität der verwendeten Sprache geht. Einige zu diesem Thema zugehörige Begriffe sind Gedankendiktaphon, Gedankensprache, Geschmacks- und Geruchsübertragung, Neusprache oder Informationsillusion.

Ad (b) Begriffliche Ebene: Bei Durchsicht der SF Begriffswelt[79] fällt auf, dass zahlreiche zentrale und in den SF-Texten bzw. Filmen immer wiederkehrende Begriffe sowohl in der gegenständlichen Fragestellung als auch im Transhumanismus eine zentrale Rolle spielen. Im vorangegangenen Absatz sind bereits einige Beispiele genannt worden. Es kann sich dabei um unterschiedliche Arten von Begriffen handeln, es gibt neue *Fachtermini, Wortneuschöpfungen* oder auch *bekannte Wörter mit neuen Bedeutungen* (Schlobinski/Siebold, 2008, p. 8). An Hand der Verwendung der Begriffe lassen sich in vielen Fällen auch gesellschaftliche Auswirkungen

---

[76] Diese, und auch die im Folgenden genannten, Begriffe sind aus Schlobinski/Siebold (2005) entnommen. Vgl. die entsprechenden Kapitel.

[77] Der Film basiert auf dem Science-Fiction-Roman *Neuromancer* des kanadischen Schriftstellers William Gibson. In dem Buch ist Matrix ein globales Informationsnetz, das sich über die gesamte Welt erstreckt.

[78] Vgl. die Analyse, welche Entwicklungen von Matrix bereits im Jahr 1999 vorweggenommen worden sind: https://www.vulture.com/2019/02/what-the-matrix-predicted-about-life-in-2019.html; Stand 31.3.2019

[79] Das SF-Wörterbuch von Schlobinski/Siebold bildet dazu einen ausgezeichneten Ausgangspunkt.

verdeutlichen. Donna Haraway drückt dies am Beispiel des Begriffes *Cyborg* so aus: „Ich plädiere dafür, die Cyborg als eine Fiktion anzusehen, an der sich die Beschaffenheit unserer heutigen gesellschaftlichen und körperlichen Realität ablesen lässt" (Haraway, 1985, p. 239).
Ad (c) Veränderung der Identität: Die Fragen der Veränderung der personalen Identität durch Technologie bzw. der Auswirkungen der technologischen Veränderungen auf die personale Identität bildet in zahlreichen SF-Texten oder Filmen ein zentrales Thema, da es, wie zuvor angemerkt, zumeist um ein personenbezogenes Enhancement geht. Neben SF bildet diese Frage auch den Kernpunkt einiger sehr bekannter und berühmt gewordener Gedankenexperimente[80], wie beispielsweise *Fürst und Schuster* von John Locke, *Das Sumpfwesen* von Donald Davidson, *What is it like to be a bat?* von Thomas Nagel, *Gehirne im Tank* von Hilary Putnam, *Das geteilte Gehirn* von Derek Parfit oder, in etwas erweiterter Form, auch *Herr und Knecht* von G.W.F. Hegel. Auch das von Thomas Hobbes aufgegriffene Paradoxon *Schiff des Theseus* wird oft auf die Frage nach der personalen Identität angewandt. Während die Zusammenhänge der ersten vier Gedankenexperimente entweder auf der Hand liegen (Hobbes) oder bekannt sind (Nagel, Putnam) bzw. noch erläutert werden (Locke, Parfit) ist der Zusammenhang von *Herr und Knecht* mit der gegenständlichen Themenstellung erst auf den zweiten Blick erkennbar. Georg Bertram bringt die Kernaussage dieses Gedankenexperiments auf den Punkt, wenn er meint, dass „asymmetrische Beziehungen Instabilität zur Folge haben" (Bertram, 2012, p. 174). Und die Beziehung zwischen Personen und Big Data ist eine solche asymmetrische Beziehung, da eine Anerkennung, wie von Hegel diskutiert und gefordert, im Rahmen der Beziehung für eine einzelne Person nur durch ein vollkommenes Anpassen an die digitalen Big Data Strukturen möglich ist. Dies ist keine symmetrische Form einer Beziehung. Dieser Punkt wird noch ausführlich in Kapitel 8 behandelt. Bei dem Gedankenexperiment *Das Sumpfwesen* von Donald Davidson geht es darum, dass gezeigt werden soll, „dass die Inhalte unseres Denkens zumindest nicht allein von unseren Gehirnzuständen, sondern auch von unserer kausalen Geschichte abhängen" (Bertram, 2012, p. 270). Dieser Punkt wird in Kapitel 7 aufgegriffen. Die genannten Beispiele zeigen, dass Gedankenexperimente ausgezeichnet dafür geeignet sind, im Rahmen der personalen Identität auftretende Themenstellungen zu verdeutlichen. Die Grenzen zu SF-Themen oder auch zu dem Ansatz, Zusammenhänge und Probleme über Extrapolation aufzuzeigen, sind zudem, wie gezeigt, fließend.
Ad (d) Extrapolation: Da bei einer technisch-kritischen Diskussion und Evaluierung von digitalen Technologien, die stete Weiterentwicklung von Technologien nicht ausgeklammert werden kann, ist gerade in diesen Fällen eine gedankliche Extrapolation von Szenarien sinnvoll und notwendig, um ein möglichst vollständiges Gesamtbild zu bekommen. Diesen Ansatz verfolgt beispielsweise die Science Fiction Novel *IGOD* von Willemijn Dicke. „*iGod* is a science fiction story of my friend Willemijn Dicke, which looks into these scenarios." [81] Dirk Helbing

[80] Vgl. die entsprechenden Kurzdarstellungen in der Zusammenstellung *Philosophische Gedankenexperimente. Ein Lese- und Studienbuch* von Georg W. Bertram (2012)
[81] http://futurict.blogspot.com/2017/02/igod-science-fiction-novel-by-willemijn.html; Stand 29.1.2019

beschreibt den Grund, warum man diesen Weg der Extrapolation gehen muss, um gesellschaftliche Entwicklungen, gerade im digitalen Bereich in ihrem weiteren Verlauf abschätzen zu können, wie folgt:

> „We have come to the conclusion that neither a scientific study nor an investigative report would allow one to talk about certain things that, we believe, need to be thought and talked about. So, a science fiction story appeared to be the right approach. It seems the perfect way to think *what if scenarios* through." (Helbing, ebda., p. 2)

Diese Argumente sind auch der Grund dafür, warum der Zusammenhang zwischen personaler Identität und digitalen Big Data Strukturen im gegenständlichen Fall in einen transhumanistischen Kontext eingebettet wird. Erstens ist davon auszugehen, dass zahlreiche Entwicklungen, die heute noch als transhumanistisch eingestuft werden, in naher Zukunft bereits technologisch verfügbar sein werden und zweitens sieht man an der gedanklichen Extrapolation mögliche Auswirkungen viel deutlicher zu Tage treten.

Allerdings ist es auch wichtig, eine klare definitorische Abgrenzung zwischen SF und dem Transhumanismus festzulegen. Diese Abgrenzung basiert in der gegenständlichen Arbeit auf folgenden drei Punkten:

- Das Szenario widerspricht nach aktuellem Wissensstand keinen physikalischen Gesetzen. Dies ist bei SF-Themen oftmals nicht ganz einfach zu beurteilen, da entweder der Präzisierungsgrad zu gering ist oder sich keine Angaben finden, wie das Szenario technologisch umgesetzt werden könnte.[82]
- Es gibt existierende Prototypen, eventuell im Rahmen von Tierversuchen. Damit ist gewährleistet, dass es konkrete Entwicklungen in die jeweilige Richtung gibt, die mittelfristig auch zu einsetzbaren Produkten oder Methoden führen können.
- Es gibt Unternehmen, die an der Technologie, die dem Szenarium zugrunde liegt, forschen. Damit stellt sich für diese Unternehmen stets die Frage nach möglichen zukünftigen Business Modellen.

In Kapitel 9 werden nur solche Themen diskutiert, die den drei genannten Kriterien genügen. Diese drei Punkte sieht auch Michio Kaku als zentrale Grenzlinie, durch die Aussagen und Theorien von Wissenschaftlern, die die *Grundlagen für die Zukunft des Geistes* legen (vgl. Kaku, 2015, p. 19) von beliebigen SF-Szenarien oder Extrapolationen abgegrenzt werden können. Auch Simon Young weist in seinem transhumanistischen Manifest[83] auf die notwendige Abgrenzung hin. Der Realismus des Transhumanismus folgt „strikt einer Auffassung von Wissenschaft [..], die objektiv gültiges Wissen über eine Wirklichkeit erzeugt, die sich methodisch untersuchen, in Spezialsprachen beschreiben und technisch herstellen oder

---

[82] Es sei darauf hingewiesen, dass diese Abgrenzungen in Anbetracht der Fülle und Breite der SF-Werke durchaus nicht scharf sind. So gibt es sehr wohl SF-Autoren, die ihre Arbeiten auch den *wissenschaftlichen Gesetzmäßigkeiten, die diesen Problemen zugrunde liegen* unterordnen (Alpers/Fuchs/Hahn über die Arbeiten von Isaac Asimov, 1982, p. 21).

[83] Vgl. Simon Young, *Designer Evolution. A Transhumanist Manifesto.* (2006), New York: Promotheus Books

manipulieren lässt“ (Demuth, 2018, p. 102). In der gegenständlichen Arbeit werden, wie gesagt, nur solche Szenarien diskutiert, die diesen genannten Kriterien genügen.
Dieses Kapitel über Transhumanismus abschließend, sei noch festgehalten, dass die genannten Beispiele einen gemeinsamen Kern haben. Physische Aktivitäten werden zunehmend in digitale Strukturen verlagert bzw. in diese abgebildet. Dies gilt sowohl für SF-Szenarien als auch für die Konzepte des Transhumanismus als auch für die meisten Unternehmensstrategien. Auf diesen Punkt hat schon Hans Moravec im Jahr 1998 hingewiesen, wenn er schreibt: „Physische Aktivität wird sich allmählich in einem Netzwerk aus immer reinerem Denken verwandeln, wo jede noch so kleine Interaktion einen bedeutungsvollen Rechenvorgang repräsentiert“ (Moravec, 1999, p. 256). In diesem Sinn stellt die gegenständliche Fragestellung ein Kernthema für die Frage der Bedeutung und des Einflusses moderner Technologien auf den Menschen und dessen personale Identität dar. Dieser Punkt trifft auch in analoger Weise auch für psychische Aktivitäten zu. In dem in Kapitel 10 skizzierten Konzept des digitalen Identitätsraumes, wird versucht, diese Themenbereiche systematisch miteinander in Verbindung zu setzen und die neu entstehenden Strukturen zu analysieren.

3.8. Die Frage der personalen Identität als letzte Form der menschlichen Kränkung

„Es gibt keinen Tatbestand an sich,
sondern der Sinn muss immer erst hineingelegt werden,
damit es einen Tatbestand geben kann.“
Friedrich Nietzsche, Aus dem Nachlass der Achtzigerjahre, GW (1972), Band IV, p. 79

Sollten sich die beiden in Kapitel 2.3 genannten Thesen (5) und (9), dass nämlich die personale Identität zunehmend instabil wird und dass sie zum zentralen Element der aktuellen Verwertungsökonomie wird, als richtig erweisen, dann muss man davon ausgehen, dass diese beiden Entwicklungen zwei zentrale menschliche Kränkungen darstellen.
Sigmund Freud hat in der 1917 erschienen kurzen Schrift *Eine Schwierigkeit der Psychoanalyse*[84] die Abfolge der Kränkungen des menschlichen Narzissmus formuliert. Das Ich ist danach nicht *Herr [..] in seinem eigenen Haus* (Freud, 1917, p. 10). Nach der kosmologischen (Kopernikus, 1543) und der biologischen (Darwin, 1859) sieht Freud in der psychologischen Kränkung die dritte Form der narzisstischen Kränkungen.
Der deutsche Physiker und Philosoph Gerhard Vollmer erweitert diese Reihe um neue Entwicklungen und gliedert die von Freud beschriebenen Kränkungen in eine allgemeine Reihe ein. Für Vollmer liegt der Kern der Freudschen Kränkung darin, „daß auch ich ganz zur Welt gehöre und daß sich mein Erleben und Wirken nach denselben Gesetzen vollzieht, die sich auch sonst die Welt beherrschen“ (Vollmer, 1994, p. 86).

[84] Der Text *Eine Schwierigkeit der Psychoanalyse* ist zuerst in ungarischer Sprache in der Zeitschrift *Imago. Zeitschrift für Anwendung der Psychoanalyse auf die Geisteswissenschaften V* (1917), p. 1-7 erschienen.

Die folgende Tabelle 1 zeigt die von Vollmer entwickelte Systematik der menschlichen Kränkungen.

Kränkungen nach Vollmer (1994)

Nr.	Art der Kränkung	durch	Zeitpunkt	Zählung nach				
				Sigmund Freud	Wilhelm Burkamp	David Barash	Sherry Turkle	Bruno Fritsch
0	Ich bin ein Stück der Welt				1			
1	Kosmologisch	Nikolaus Kopernikus	1543	1	2	1	1	1
2	Biologisch	Charles Darwin	1859	2	3	2	2	2
3	Psychologisch	Sigmund Freud	1895	3		3	3	3
4	Ethologisch	Oskar Heinroth	1910		4			
5	Epistemologisch	Konrad Lorenz	1941					
6	Soziobiologisch	Edward Wilson	1975			4		
7	Computermodell		aktuell				4	
8	Ökologisch		demnächst					4
9	Neurobiologisch		im 21. Jhdt.					

Tabelle 1 - Kränkungen nach Vollmer

Die sich aus den Thesen (5) und (9) ergebenden Kränkungen stehen mit drei der von Vollmer beschriebenen Kränkungen in engem Zusammenhang.

Erstens besteht ein enger Zusammenhang mit der von Vollmer genannten Kränkung Nr. 7 (Computermodell des Geistes), die in der Befürchtung besteht, dass Maschinen (Künstliche Intelligenz) unsere geistigen Leistungen erreichen und sogar übertreffen. Der Grund für diese Form der Kränkung liegt in dem weitreichenden Einfluss des Computers auf den Menschen und in dem durch diesen Umgang veränderten Umgang mit dem eigenen Ich. Sherry Turkle hat sich intensiv mit dem Einfluss dieser Entwicklungen auf Kinder und Jugendliche auseinandergesetzt. Sie spricht in ihrem 1984 erschienen Klassiker *Die Wunschmaschine* davon, dass „das Computer-Modell des Geistes [..] ein weiterer schwerer Schlag für unser Empfinden, im Mittelpunkt zu stehen" (Turkle, 1984, p. 382) darstellt. Turkle schreibt dazu weiter:

> „Die Bedrohung, die der Computer für das *Ich* darstellt, ist in vieler Hinsicht damit [mit der Freud´schen Bedrohung, Anm. d. Verf.] vergleichbar, nur ist sie wesentlich unerbittlicher. Der Computer setzt da an, wo die Psychoanalyse aufgehört hat. Er greift die Vorstellung von einem dezentralisierten Selbst auf und macht sie konkreter, indem er ein Modell vom Geist als einer Maschine mit Mehrprozessorensystem entwirft. Wo die Visionen Freuds dem einen spekulativ, dem anderen literarisch erschienen, tritt das Computer-Modell mit der Autorität der Wissenschaftlichkeit an seiner Seite auf - und mit der Aussicht, daß es eines Tages eine denkende Maschine geben wird, deren Existenz unseren Versuch zu sagen, worin wir uns von ihr unterscheiden, ad absurdum führt" (Ebda., p. 383).

Sie spricht in ihren Ausführungen nicht konkret von einer Kränkung, verweist aber auf Kopernikus, Darwin und, wie angeführt, auf Freud. Die Computerkultur, so Turkle, beeinflusst „wie bereits vor ihr die psychoanalytische Kultur, die Idee des *Selbst*" (Ebda.). Einen ähnlichen Zusammenhang beschreiben auch Blumenberg und Adorno. Mit der Aufsplittung des Ich in einzelne digitale granulare Elemente ist natürlich auch die Möglichkeit verbunden, ein anderer zu sein bzw. zu werden. Müller fasst diesen Gedanken von Hans Blumenberg wie folgt

zusammen: „Die Vorstellung man hätte ein anderer sein können, ist eine Quelle der Selbstentfremdung“ (Müller, 2010, p. 184). Und Adorno meint: „Der Trug der Echtheit geht zurück auf die bürgerliche Verblendung dem Tauschvorgang gegenüber“ (Adorno, 1994, p. 205). Adorno, und darauf weist Ziegler in *Ändere die Welt* hin, verwendet in diesem Zusammenhang noch einen anderen Begriff, und zwar den Begriff der Entäußerung. Ziegler schreibt dazu: „Er [der Begriff Entäußerung, Anm. d. Verf.] bedeutet, sich freiwillig von der eigenen Substanz trennen. Das Individuum verliert seine Einzigartigkeit und wird allein auf seine Funktion in der Warengesellschaft reduziert“ (Ziegler, 2015, p. 107). Letztendlich handelt es sich bei dieser *Reduzierung des Menschen auf sein reines Funktionieren in der Warengesellschaft* (Ebda., p. 108) um nichts anderes als um eine Form der Entfremdung. Der Kapitalismus setzt die *Warenbeziehung als universielle Beziehung* (Ebda., p. 109) auch bei allen Facetten der personalen Identität konsequent durch und um.

Anders Indset geht noch einen Schritt weiter und verbindet mit der Entwicklung der Künstlichen Intelligenz die Gefahr, dass daraus die letzte narzistische Kränkung entsteht, die darin besteht, dass es uns „dann nicht mehr gäbe“ (Indset, 2019, p. 50).

Diese Anmerkungen von Blumenberg, Adorno, Turkle bzw. Indset bilden einen wesentlichen Grundstein für die These, dass die Instabilität der personalen Identität einerseits eine Form der Entfremdung und andererseits eine moderne Form der Kränkung für den Menschen darstellt. Auf diesen Aspekt wird in Kapitel 11 ausführlich eingegangen.

Ein zweiter Zusammenhang besteht mit der von Vollmer formulierten Kränkung Nr. 9, dass nämlich der Dualismus zwischen Geist und Seele aufgelöst wird. Diese Auflösung beruht für Vollmer auf den Entwicklungen der Neurobiologie. Diese werden dazu führen, dass Gehirne manipuliert werden können und dass „sich auch die Willensfreiheit, auf die wir uns so viel einbilden, als Illusion erweisen [könnte]“ (Vollmer, 1994, p. 92).[85] Diese Form der Kränkung wird auch wesentlich durch die in Kapitel 9 beschriebenen Entwicklungen des Transhumanismus bestimmt.

Eine neue Form der Kränkung, auf die ebenfalls in der gegenständlichen Arbeit eingegangen wird, wurde von Vollmer nicht beschrieben, deutet sich aber in den obigen Ausführungen von Ziegler an. Es geht dabei darum, dass das eigene Selbst, die personale Identität zunehmend zum zentralen Gegenstand der Verwertungsökonomie wird. Diese Entwicklungen werden in Kapitel 10.4 ausführlich behandelt. Diese Form der Kränkung stellt gewissermaßen den zumindest vorläufigen Höhepunkt dar. Das Selbst ist nicht mehr Herr im eigenen Haus, es wird aus diesem

---

[85] Auf diesen Punkt wird immer wieder auch von der modernen Gehirnforschung hingewiesen. Dirk Swaab fasst dies, unter Bezugnahme auf die Untersuchungen von Benjamin Libet oder den amerikanischen Psychologen Dan Wegner, wie folgt zusammen: „Sollten wir uns nicht besser damit abfinden, dass ein völlig freier Wille eine Illusion ist? Das ist kein neuer Gedanke, sagt doch bereits Spinoza im 48. Lehrsatz: *Es gibt im Geiste keinen absoluten oder freien Willen*“ (Swaab, 2013, p. 416). Anmerkung: Der 48. Lehrsatz des 2. Kapitels aus dem Hauptwerk von Spinoza Ethik mit dem Titel *Über die Natur und den Ursprung des Geistes* lautet: „Es gibt im Geiste keinen absoluten oder freien Willen; sondern der Geist wird zu diesem oder jenem Wollen von einer Ursache bestimmt, welche auch wieder von einer andern bestimmt worden ist, und diese wieder von einer andern, und so ins unendliche“ (Spinoza, Ethik, 1975, p. 144).

Haus vertrieben, es löst sich in einem nicht mehr zu überblickenden Bewusstseinsstrom auf und alle verbleibenden Reste werden einer unumkehrbaren Verwertungsstrategie unterworfen. Ein Mehr bzw. ein höheres Maß an Kränkung scheint aktuell nicht vorstellbar.

Nach der erfolgten Einordnung der Themenstellung in die historischen, systematischen bzw. thematischen Zusammenhänge werden im folgenden Kapitel 4 die zentralen technik-philosophischen Aspekte von Big Data, die im Hinblick auf die Fragestellung von Relevanz sind, herausgearbeitet und systematisch dargestellt. Dies ist insofern von Bedeutung, als der Einfluss von Big Data auf die personale Identität auf sehr unterschiedlichen, Big Data innewohnenden, Strukturelementen beruht und nur durch eine systematische Herausarbeitung dieser Elemente ein entsprechendes Gesamtbild aller Einflussebenen skizziert werden kann.

4. Technik-philosophische Aspekte von Big Data

„Selbst die größte Ansammlung von Informationen, Big Data, verfügt über sehr wenig Wissen. [..]
Es wird also nichts begriffen. Wissen ist aber Begreifen. So macht Big Data das Denken überflüssig.
Wir überlassen es bedenkenlos dem Es-ist-so."
Byung-Chul Han, (2016), p. 11

4.1. Allgemeine Charakterisierung von Big Data

„algorithmic turn.. [..]
weil der Algorithmus als eigenständiger Akteur die Frage von Autorschaft
und die nach dem Verhältnis von Subjekt und Objekt neu stelle"
Thomas Chr. Bächle, (2016), p. 27

Big Data stellt in erkenntnistheoretischer, ontologischer und wissenschaftstheoretischer Hinsicht einen für die gesellschaftliche Entwicklung sehr weitreichenden Paradigmenwechsel dar. Han sieht diese Entwicklung als die zweite Form der Aufklärung, nach der Statistik als Kernelement der ersten Aufklärung, der man „die Fähigkeit zutraute, das Wissen vom mythologischen Inhalt zu befreien" (Han, 2016a, p. 79). „*Transparenz* ist das Schlagwort der *zweiten Aufklärung*" (Ebda, p. 80). Big Data stellt auch im wissenschaftstheoretischen Sinn eine grundlegende Neuerung dar, die *in ihrer Bedeutung nicht einfach eine Tatsache* (Kuhn, 1979, p. 22) ist, sondern durch die die *Welt des Wissenschaftlers* „ebenso qualitativ umgewandelt wie auch quantitativ bereichert" (Ebda.) wird. Zahlreiche alte Methoden verschwinden durch den Übertritt zu den neuen Methoden, Big Data verschiebt das Begriffsnetz, *durch welches die Wissenschaftler die Welt betrachten* (Ebda., p. 115) und auch die *Welt der Forschungsbereiche* wird durch Big Data anders gesehen (Ebda., p. 123 und p. 133).[86] Man kann also sicherlich von einem durch Big Data ausgelösten Paradigmenwechsel im Umgang mit Daten bzw. Informationen sprechen.[87]

Verfolgt man die Historie des Begriffes Big Data[88], so zeigt sich, dass der Begriff im Jahr 2008 noch fast nicht verwendet wurde, im Jahr 2012 hingegen schon ein Buzzword darstellt. „In diesem Jahr hat Big Data den Durchbruch geschafft – als Idee, als Wort und ja – auch als

[86] Vgl. hierzu beispielsweise den Beitrag von Chris Anderson, *The End of Theory*. Anderson behauptet darin, dass Big Data *Kausalität [durch] Korrelation ersetzt* (vgl. Han, 2017, p. 98 ff.)

[87] Vielfach wird, besonders im Zusammenhang mit dem industriellen Einsatz von Big Data, auch von einer *disruptiven Technologie* gesprochen. Nach Christensen (*The Innovators Dilemma*, 1997) spricht man dann von einer disruptiven Technologie oder disruptiven Innovation, wenn diese „eine bestehende Technologie, ein bestehendes Produkt oder eine bestehende Dienstleistung möglicherweise vollständig verdrängt" (https://www.m-k.ch/was-bedeutet-digital-disruption/; Stand 26.10.2018).

[88] Vgl. die kurze auf Francis Diebold basierende Zusammenfassung der Etymologie des Begriffes von Rob Kitchin (2014, p. 67). Der Begriff selbst wurde erstmals von John Mashey, einem leitenden Wissenschaftler bei Silicon Graphics (SG International) verwendet.

Marketinginstrument (Steve Lohr, in: *New York Times 2012*[89], vgl. auch Geiselberger/Moorstedt p. 14). Der Begriff unterliegt nach wie vor einem kontinuierlichen Wandel, zudem wird der Begriff für zahlreiche, mit dem Thema verwandte bzw. in Verbindung stehende, Bedeutungsfelder verwendet. Im Hinblick auf die Themenstellung sind von den zahlreichen Arten der Begriffsverwendung vier Aspekte von besonderer Relevanz: Die Zunahme an gewonnenen persönlichen Daten, die Verbindung von öffentlichen und privaten Daten, die damit vielfach einhergehende Verletzung von Persönlichkeitsrechten sowie die zunehmende Intransparenz der Datenspeicherung. Eine eindeutige Definition des Begriffes ist in Anbetracht der sich stetig verändernden und weiterentwickelnden Technologien und Anwendungen von Big Data schwierig. Rob Kitchin meint, dass es keine *agreed academic or industry definition of big data* (Kitchin, 2014, p. 68) gibt.

Im Folgenden geht es darum, den Begriff soweit zu charakterisieren, dass die Zusammenhänge mit Veränderungen der personalen Identität entwickelt und dargestellt werden können. Der Begriff Big Data umfasst in seiner grundlegenden Bedeutung erstens zumeist große Datenmengen und zweitens Methoden, mit denen diese Daten gewonnen, verarbeitet und zur Weiterverarbeitung bereitgestellt werden. Kitchin charakterisiert Big Data auf Basis der Struktur der zugrundeliegenden Daten über sieben Merkmale: *(1) huge in volume*[90]*, (2) high in velocity, (3) diverse in variety, (4) exhaustive in scope, (5) fine-grained in resolution, (6) relational in nature und (7) flexible and scalable* (Kitchin, 2014, p. 67 ff.). Hinzu kommt noch (8) *Veracity* (*Wahrhaftigkeit*), wodurch zum Ausdruck kommen soll, dass bei einer Verwendung von Big Data immer die Gefahr besteht, „dass die Daten unvollständig und nicht-repräsentativ sind und außerdem Fehler aufweisen."[91] Dieser letzte Aspekt wird derzeit im industriellen und anwendungsorientierten Umfeld von Big Data zumeist nicht erwähnt, er wird eher in einem, Big Data kritisch gegenüberstehenden, Umfeld rezipiert. Alle genannten Eigenschaften zusammen machen Big Data insgesamt zu einer disruptiven Innovation für Daten („make them a disruptive innovation one that radically changes the nature of data and what can be done with them", Kitchin 2014, p. 68).

Neben den Daten gehört zum Begriff Big Data, wie eben schon erwähnt, noch die Methodenlandschaft (Programme zur Datensammlung, Algorithmen, Suchmaschinen, Analysetools), mit der diese Daten erfasst, gespeichert, analysiert und verwertet werden können. Diese zweite Komponente von Big Data ist gerade in der gegenständlichen Analyse von entscheidendem Interesse. Allerdings spaltet sich diese Methodenlandschaft sowohl

---

[89] Steve Lohr, *The origins of Big Data. An etymological detective story,* in: New York Times, (February 1st) abrufbar unter: https://bits.blogs.nytimes.com/2013/02/01/the-origins-of-big-data-an-etymological-detective-story; Stand 27.12.2017

[90] Wie Mayer-Schönberger/Cukier zu Recht betonen, geht es bei dem Begriff *Größe* um das Verhältnis der gespeicherten Datenmenge in Relation zur gesamten möglichen Datenmenge: „Wenn wir von Big Data sprechen, meinen wir *Big* weniger absolut als vielmehr relativ zur gesamten möglichen Datenmenge" (Mayer-Schönberger / Cukier, 2013, p. 42).

[91] Bächle (2016), p. 114 bezugnehmend auf Dirk Helbing, *Think Ahead. Essays on Big Data, Digital Revolution and Participatory Market and Society*, (2015)

technologisch als auch funktional in sehr unterschiedliche Teilsegmente und Teilgebiete auf. Ein Gesamtüberblick darüber ist heute fast unmöglich. Die sogenannte *Big Data Landscape* (vgl. Abbildung 7) zeigt einen gewissen Überblick über die aktuell verfügbare bzw. eingesetzte Methodenvielfalt von Big Data.[92]

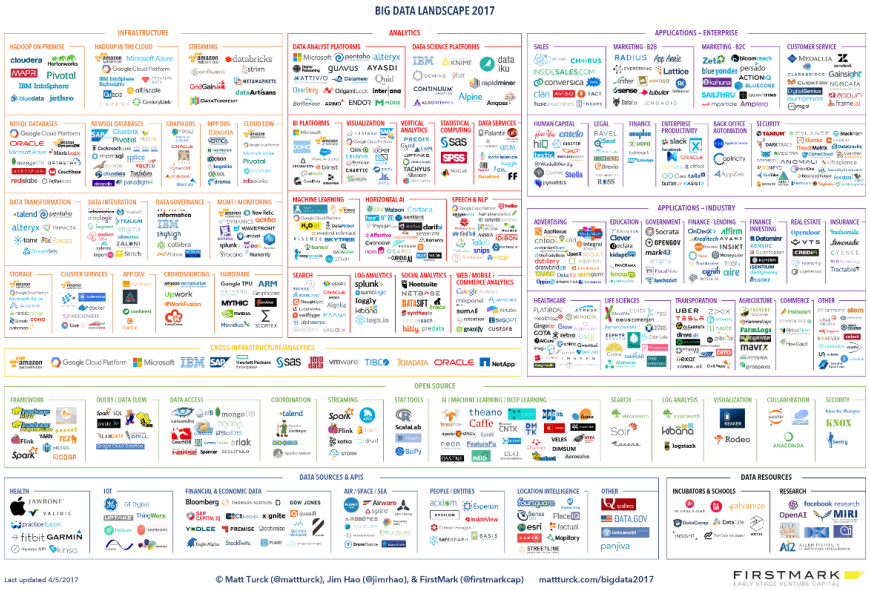

Abbildung 7 - Big Data Landscape[93]

In den folgenden Überlegungen und Analysen stehen diejenigen Aspekte und Themenbereiche von Big Data im Vordergrund, die für die Frage nach der personalen Identität von besonderer Relevanz sind. Es geht also um diejenigen spezifischen Funktionalitäten und Methoden von Big Data, durch die es möglich wird, personenspezifische Daten zu einer einzelnen Person zu erhalten bzw. eine einzelne Person zu adressieren. Diese Daten werden im Folgenden als *personale Daten* bezeichnet. Weitere Aspekte von Big Data, wie der Prognose-Aspekt, der Kontroll- bzw. Überwachungsaspekt oder der generelle Einfluss von Big Data auf die Wissensgenerierung, werden nur dann in die Erörterung mit einbezogen, wenn sie für die Anwendung von Big Data auf personale Daten von Relevanz sind.

Es geht in den folgenden Ausführungen auch nicht um den konkreten Inhalt von personenbezogenen Daten, die durch Big Data gewonnen werden können. Die Ergebnisse der gegenständlichen Arbeit werden zeigen, dass die Auswirkungen und Einflüsse von Big Data auf die personale Identität, deren Entwicklung sowie die behauptete Instabilität weitgehend

---

[92] Eine aus dieser Übersicht ableitbare aktuelle Struktur der möglichen, im Rahmen des Begriffes Big Data zusammengefassten Funktionalitäten, zeigt beispielsweise die Zusammenstellung von Matt Turck, einsehbar unter http://dfkoz.com/big-data-landscape; Stand 4.4.2018

[93] Big Data Landscape für das Jahr 2017: Quelle: http://mattturck.com/wp-content/uploads/2017/05/Matt-Turck-FirstMark-2017-Big-Data-Landscape.png; Stand 8.10.2017

unabhängig von dem tatsächlichen Dateninhalt auftreten. Die digitale Form der Speicherung und die sich daraus ergebenden Möglichkeiten sowie die von Big Data bereits heute bereitgestellten Funktionalitäten haben, auch ohne Bezug auf die konkreten Dateninhalte, sowohl einen direkten (Veränderung, Neuinterpretation) als auch einen indirekten (Änderung des Verhaltens) Einfluss auf die personale Identität und alle damit zusammenhängenden Fragen, wie das Erinnern oder das Vergessen. Die weiteren Entwicklungen von Big Data, gerade auch in Richtung des Transhumanismus, werden diesen Einfluss noch verstärken (vgl. Kapitel 9).

4.2. Digitale Daten

„Daten sind stets eingebettet in soziokulturelle Kontexte, Narrative und Interpretationsmuster."
Thomas Chr. Bächle, (2016), p. 149

„Jede zukünftige Generation wird mehr Informationen produzieren und konsumieren als die vorhergehende"
Schmidt/Cohen, (2013), p. 76

Daten und der mit Daten eng verbundene Begriff der Information bilden die Grundlage der elektronischen Datenverarbeitung bzw. IT (Information Technology). Bei Daten handelt es sich um allgemeine Angaben, (Zahlen-) Werte oder formulierbare Befunde. Daten beschreiben Gegebenheiten, Tatsachen oder auch Ereignisse. Sie bilden die Basis für Informationen. Information erlaubt es Entscheidungen zu treffen. Daten müssen zunächst nicht notwendigerweise strukturiert sein. Sie bilden die Grundbausteine jedes Wissens, sie werden oftmals einfach *at face value* (für bare Münze) genommen, aber sie sind in Wahrheit „technically, economically, ethically, temporally, spatially and philosophically" (Kitchin, 2014, p. 2) eingerahmt. Dies trifft auch auf alle Themenbereiche zu, die auf Daten aufbauen, diese verwenden oder verarbeiten. Daten, abgeleitet vom lateinischen *dare* (*geben*), „can be abstracted from (given by) phenomena" (Ebda.). Sie können in unterschiedlicher Weise erhoben und aufgezeichnet werden, durch Abstraktion aus Beobachtungen, durch Messungen, Berechnungen oder Aufzeichnungen, immer gewonnen durch eine bestimmte Auswahl aus der gesamten Menge der verfügbaren Daten.[94] Daten sind nach der Arbeitskraft, den Rohstoffen sowie dem Kapital der vierte wesentliche Produktionsfaktor industrieller Gesellschaften und, wie Kitchin meint, *a key resource in the modern world* (Ebda., p. 1). Daten werden oft als neutral angesehen, sie müssen aber generell als *an agent of capital interests* (Ebda., p. 16) verstanden werden. Daten sind nach Bächle „abstrakt, aggregativ, rhetorisch, diskret und hierarchisch" (Bächle, 2016, p. 125). All dies gilt im Besonderen für digitale Daten und für digitale personale Daten.

[94] Kitchin spricht deshalb davon, dass der Begriff *capta* (dt. fangen, fassen, nehmen, auffassen, begreifen, erbeuten, ergreifen, ertappen, erwischen) besser geeignet wäre (vgl. Kitchin, 2014, p. 3).

Einfache Veränderbarkeit, Dauerhaftigkeit[95], Reichhaltigkeit, gleichzeitige Verfügbarkeit und Nicht-Rivalität[96] sind weitere zusätzliche Eigenschaften digitaler Daten. Zudem haben digitale Daten sehr niedrige Reproduktionskosten und es entstehen bei der Reproduktion keine Qualitätsverluste. Zahlreiche Disziplinen sehen sich durch diese Eigenschaften von digitalen Daten und den damit verbundenen Möglichkeiten mittlerweile dem Drang nach Quantifizierbarkeit unterworfen. Ein Beispiel hierfür sind die Sozialwissenschaften. Die leitende Wissenschaftlerin in einer Microsoft Forschungsabteilung Kate Crawford schreibt dazu: „Plötzlich sind Bereiche des Sozialen quantifizierbar, die diesem Zugang zuvor verschlossen waren" (danah boyd/Kate Crawford, in: Geiselberger/Moorstedt 2013, p. 196). Es werden Netzwerke analysiert, um neue Erkenntnisse über soziale, politische und wirtschaftliche Verflechtungen gegenwärtiger oder auch vergangener Welten zu bekommen. Ganze Wirtschafts- und Industriezweige basieren inzwischen auf den Möglichkeiten der digitalen Verarbeitung von Daten. Kitchin schreibt hierzu:

> „Data consolidation and re-sale, and associated data analysis and value-added services, are a multi-billion-dollar industry, with vast quantities of data and derived information being rented, bought and sold daily across a variety of markets – retail, financial, health, tourism, logistics, business intelligence, real estate, private security, political polling, and so on" (Kitchin, 2014, p. 42).

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Menge an digitalen Daten weiter massiv zunehmen wird. Bereits im Jahr 2007 waren 94% aller Daten digital gespeichert (Kitchin, 2014, p. 86). Schmidt/Cohen beschreiben diesen Trend, auf den Aspekt der stetigen Zunahme der digitalen Datenmenge hinweisend, folgendermaßen: „Innerhalb von nur zwei Tagen produzieren wir heute so viele digitale Inhalte wie die Menschheit vom Anbruch der Zivilisation bis zum Jahr 2003" (Schmidt/Cohen, 2013, p. 363). Es ist davon auszugehen, dass gerade die Menge an digitalen personalen Daten weiter zunehmen wird. Folgende Gründe sind hierfür maßgeblich:

- Die Verknüpfung der physischen Welt mit dem Internet nimmt weiter zu (Sensoren, Internet der Dinge, ...) Zahlreiche Studien bestätigen, dass das *digitale[.] Universum [..] durch Sensordaten [explodiert]*.[97] Der aktuelle technologische Fortschritt bezieht sich besonders auf eine Erhöhung der Granularität bzw. Auflösung sowie auf eine stärkere Visualisierung (Google earth, census data, vgl. Kitchin, 2014, p. 73/74). Damit entstehen auch immer neue Möglichkeiten personale Daten zu erzeugen.[98]

---

[95] Die Dauerhaftigkeit der Speicherung von Daten ist keineswegs so selbstverständlich, wie es heute erscheint. Speichertechniken sind seit jeher ein auch philosophisch kontroversiell diskutiertes Thema (vgl. etwa dazu die Diskussion bei Platon über die Schrift als Speichermedium – vgl. Kapitel 3.1).

[96] Man unterscheidet rivale Güter und nicht-rivale Güter. Rivale Güter zeichnen sich dadurch aus, dass der Konsum eines Gutes durch einen Konsumenten den Konsum desselben Gutes durch einen anderen Konsumenten be- oder verhindert. Ein typisch nicht-rivales Gut ist z. B. Fernsehen. Wenn im Nachbarhaus ferngesehen wird, verschlechtert sich der eigene Empfang dadurch nicht.

[97] DELL / EMC Pressemitteilung: https://germany.emc.com/about/news/press/2014/20140409-01.htm; Stand 5.7.2018

[98] Harari weist zu Recht darauf hin, dass Sensoren das zentrale Element der Verbindung bzw. Verschmelzung von digitalen Technologien (Big-Data-Algorithmen) mit der Biotechnologie bilden: „Wenn die Revolution in der

- Die Forderungen der Gesetzgebung nach Lieferung von Daten nehmen zu. Oftmals wird sowohl in Unternehmen als auch bei der öffentlichen Hand nach dem Prinzip vorgegangen, dass das, was technisch möglich ist, auch gefordert bzw. genutzt werden muss.[99] Der Drang zur Überwachung von Personen wächst ebenfalls (vgl. Rudder 2016, p. 252).
- Personale Daten nehmen besonders durch einen starken Anstieg der, durch die Verbraucher selbst, erzeugten Daten zu. Beispiele sind soziale Medien, Mail-Verkehr, Waren Ein- und Verkauf sowie die Verwendung von Apps.
- Der Drang einzelner Personen sich und die eigenen personalen Daten möglichst vollständig und umfassend zu dokumentieren und diese Daten dann einer Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen, nimmt generell zu. Wir befinden uns in einem Zeitalter der *Fetischierung des Quantitativen* (Burckhardt, 2015, p. 341 ff.). Ein konkretes Beispiel für diesen Punkt ist das *MyLifeBits project 1998-2007* des amerikanischen IT-Spezialisten Gordon Bell.[100] Das Projekt besteht aus zwei Teilen. Erstens sammelt Gordon Bell alle persönlichen Daten über sich und sein Leben in einer persönlichen Cloud. Auf der Homepage von Microsoft findet sich die diesbezügliche detaillierte Projektbeschreibung:

  > „Gordon Bell has captured a lifetime's worth of articles, books, cards, CDs, letters, memos, papers, photos, pictures, presentations, home movies, videotaped lectures, and voice recordings and stored them digitally. He is now paperless, and is beginning to capture phone calls, IM transcripts, television, and radio."[101]

  Den zweiten Teil bildet die zugehörige Software zur Verwaltung- und Auswertung dieser Daten.

  > „Jim Gemmell and Roger Lueder have developed the MyLifeBits software, which leverages SQL server to support: hyperlinks, annotations, reports, saved queries, pivoting, clustering, and fast search. MyLifeBits is designed to make annotation easy, including gang annotation on right click, voice annotation, and web browser integration. It includes tools to record web pages, IM transcripts, radio and television" (Ebda.).

  Im Rahmen dieses Projekts soll also gezeigt werden, wie und mit welchen Werkzeugen bzw. Methoden es möglich ist, das gesamte Leben einer einzelnen Person digital aufzuzeichnen und über Big Data Methoden verfügbar zu machen. Dies ist genau die Grundidee, die sich später auch in transhumanistischen Konzepten wiederfinden wird (vgl. Kapitel 9).

Biotechnologie mit der Revolution in der Informationstechnologie verschmilzt, werden daraus Big-Data-Algorithmen entstehen, die meine Gefühle viel besser überwachen und verstehen können, als ich selbst, und damit wird sich die Macht vermutlich von den Menschen hin zu den Computern verschieben" (Harari, 2018, p. 80).

[99] Beispiel: „EuGH im Datenrausch", Meldepflicht für Produzenten für sogenannte SVHC Substanzen (Substance of Very High Concern) (Chemiereport, 3/2016: https://www.chemiereport.at/epaper/201603/#/20; Stand 12.12.2017)

[100] Ähnliche Projekte hat es schon in den 90-er Jahren des vorigen Jahrhunderts gegeben, allerdings auf einer wesentlich einfacheren technologischen Basis und mit wesentlich geringeren Datenmengen. Vgl. beispielsweise das *Generationenprojekt* von Jan Ulrich Hasecke sowie das Projekt *23:40* von Guido Grigat (vgl. Lotz/Wolf/Zimmerli, 2004, p. 257 ff.).

[101] https://www.microsoft.com/en-us/research/project/mylifebits/; Stand 4.6.2018

Marcus Burckhardt fasst diesen Trend sowie dessen gesellschaftliche Auswirkungen wie folgt zusammen:

> „Der Deutungsanspruch quantitativer Erhebungs- und Auswertungsverfahren dringt zunehmend in alle Bereiche unseres gesellschaftlichen und sozialen Lebens vor. Zählbarkeit und quantitative Auswertbarkeit werden zum Maßstab des Wissens, wobei quantitative Informationen nicht zuletzt auch die Grundlage für Entscheidungen bilden und handlungsleitend werden" (Burckhardt, 2015, p. 341).

Dieser Trend der „Selbstoptimierung durch Selbstvermessung lässt sich als eine jener von Foucault beschriebenen *Technologien des Selbst* verstehen und analysieren" (Ebda., p. 347), „die es dem Einzelnen ermöglichen [..] sich so zu verändern, daß er einen gewissen Zustand des Glücks, der Reinheit, der Weisheit, der Vollkommenheit oder der Unsterblichkeit erlangt" (Foucault, 1993, p. 26). Auch Spreen weist auf den Zusammenhang zwischen Selbstvermessung und der eigenen Individualität hin: „Der verdatete und vernetzte Körper der Upgradekultur verbindet damit individuelle Optimierung und soziale Rückversicherung" (Spreen, 2015, p. 117). Genau dieses Motiv greifen zahlreiche Unternehmen auf, um es zur Grundlage ihres Geschäftsmodells zu machen. Beispielsweise liegt ein Ziel von Facebook darin, die gesamten personalen Daten der Anwender auf Facebook zu verwalten und zu erinnern. Mark Zuckerberg beschreibt das Ziel des Projekts *Timeline* auf der Entwicklerkonferenz folgendermaßen: „All your stories, all your apps and a new way to express who you are."[102]

- Personale Daten werden zunehmend selbst zur Ware (Mayer-Schönberger/Cukier, 2013, p. 127) und damit zur Basis neuer Geschäftsmodelle. Die stetig wachsende Menge an digital verfügbaren personalen Daten wird zunehmend zur Grundlage von gesellschaftlichen bzw. wirtschaftlichen Entscheidungen. Wichtig ist dabei die Tatsache, dass sich der Wert, gerade der personalen Daten, über die Zeit verändern kann (vgl. Mayer-Schönberger/Cukier, 2013, p. 131). Auch die Spuren, die Menschen hinterlassen, sogenannte *Datenabgase* (*data exhausts*), können zur Ware werden (Ebda., p. 143). Dieser Aspekt wird in Kapitel 10.4 ausführlich erörtert.
- Die zunehmenden Möglichkeiten zur Verknüpfbarkeit von unterschiedlichen Arten von Daten („Big Data is fundamentally networked", Kitchin, 2014, p. 75[103]) führen zu einer weiteren Zunahme an digitalen Daten, ohne dass neue Daten erhoben werden müssen. In den meisten Fällen betrifft dies personale Daten. Durch die zunehmenden technischen Möglichkeiten (Indexierung, eindeutige Identifikation der Personen, Barcode oder RFID für Produkte, DOI – *digital object identifier,* ...) werden auch zunehmend persönliche Zusammenhänge darstellbar, beispielsweise geografische Daten bis auf Nachbarebene oder in Verknüpfung mit Census-Daten (vgl. Kitchin, 2014, p. 74).

---

[102] https://museumgeek.xyz/2011/09/24/all-your-stories-all-your-apps-and-a-new-way-to-express-who-you-are-did-facebook-just-become-a-social-history-museum/; Stand 6.7.2018

[103] Kitchin führt hier als Beispiel, die Verknüpfung der beiden Kampagnen zu den Präsidentschaftswahlkämpfen von US-Präsident Obama in den Jahren 2008 und 2012, an.

- Ein derzeit sehr weit verbreitetes Grundprinzip der Umgehensweise mit Daten besteht darin, zunächst eine möglichst große Datenmenge zu erzeugen, um dann zu jedem späteren Zeitpunkt die Möglichkeit zu haben, Analysen oder Auswertungen durchzuführen. Pierre Nora spricht von einer generellen *Archivierwut*,

  > „die den Menschen von heute kennzeichnet, und die sich auf die vollständige Bewahrung sowohl der gesamten Gegenwart als auch der Vergangenheit richtet. [..] Die Erinnerung hat ganz und gar die Form genauester Rekonstitution angenommen: ein registrierendes Gedächtnis, das dem Archiv die Sorge überlässt sich zu erinnern und eine Vielzahl von Zeichen hinterlässt, wo immer es sich niederlässt, wie eine Schlange ihre abgestreifte Haut" (Nora, 1990, p. 20).

  Auch dadurch nimmt die Menge an personalen Daten derzeit massiv weiter zu.

- Die weiteren technologischen Entwicklungen der Konzerne, die heute Big Data dominieren, lassen ebenfalls eine weitere Zunahme an personalen Daten erwarten. Dies gilt im Besonderen auch für die transhumanistischen Konzepte und Strategien (vgl. die Ausführungen in Kapitel 9).

Wie bereits erwähnt machen die personenbezogenen Daten einen immer größer werdenden Anteil an digitalen Daten aus. Neben der Zunahme der technischen Möglichkeiten oder steigende Anforderungen in Richtung Überwachung spielt dabei der generelle Trend der Gesellschaft *authentisch zu sein*, eine große Rolle. „Der Authentizitätszwang zwingt das Ich dazu, sich selbst zu produzieren" (Byung-Chul Han, 2016, p. 29). Diese Produktion des Selbst wird heute zum großen Teil über Daten bewerkstelligt. Generell entspricht die Zunahme an Daten auch der, nach Hartmut Rosa, der gegenwärtigen Gesellschaft innewohnenden, Strukturlogik der Reichweitenvergrößerung. [104] Hartmut Rosa schreibt dazu in *Resonanz*, dass das „Autonomieverlangen der Moderne nicht die Lösung von Entfremdungserfahrung" darstellt, sondern eine ihrer Ursachen bildet, „insoweit es dem Bestreben, *immer mehr Welt in Reichweite und unter Kontrolle zu bringen*, zugrunde liegt" (beides Rosa, 2016, p. 314). Der Drang nach Autonomie, Authentizität oder Echtheit ist, wie oftmals diskutiert, nicht unproblematisch. Adorno sieht sie als eine *abgetragene[.] Montur* mit *schadhafte[n] Stellen* (Adorno, 1994, p. 202). Er schreibt in *Minima Moralia* dazu: „Die Entdeckung der Echtheit als letztes Bollwerk der individualistischen Ethik ist ein Reflex der industriellen Massenproduktion" (Ebda., p. 205). Damit formuliert Adorno schon im Jahr 1945 den Zusammenhang zwischen Echtheit und industrieller Produktion. Diese Entwicklung findet heute in der massiven Zunahme digitaler personaler Daten eine schier unbegrenzbare Fortsetzung. Allerdings, und darauf sei diesen Aspekt abschließend noch kurz hingewiesen, verändert auch die Authentizität durch digitale Technologien ihren Charakter. Es geht, so Stalder in *Kultur der Digitalität*, weniger darum *Authentizität zu bewahren, sondern sie jeweils im Moment herzustellen* (Stalder, 2016, p. 143). Dieser starke Fokus auf Punktualität bildet ein

---

[104] Vgl. Hartmut Rosa *Resonanz. Eine Soziologie der Weltbeziehung* (2016), beispielsweise in Kapitel V.4 *Entfremdung*, p. 299 ff.

zentrales Moment der aktuell stark von digitalen Technologien geprägten gesellschaftlichen Entwicklung.

Nach den eben diskutierten Gründen für die massive Zunahme an personalen Daten, geht es im Folgenden um die Frage, warum personale Daten eine neue Qualität der personalen Identität entstehen lassen, worin also die charakteristischen Eigenschaften von digitalen personalen Daten liegen. Folgende fünf Aspekte sind hier maßgeblich:

(1) Digitale Daten sind von Kontexten, Methoden, Verfahren oder hinter der Gewinnung stehenden Strategien abhängig. Kitchin beschreibt diesen Aspekt folgendermaßen: „Data do not exist independently of ideas, techniques, technological systems, people and contexts, regardless of them often being presented in this manner" (Kitchin, 2014, p. 24). Diese Gewinnung von Bedeutung über eine Einbettung in digitale Kontexte ist in besonderem Ausmaß bei personalen Daten problematisch.

(2) Daten sind immer zeitgebunden, sie haben ein Datum, „das Einfluss auf ihren Wahrheitsanspruch hat" (Boellstorff, in: Reichert, 2014, p. 108). Daten werden zu einem bestimmten Zeitpunkt erstellt, zu einem bestimmten Zeitpunkt gespeichert, bearbeitet, verändert oder ausgelesen. Dieser Umstand ist besonders bei personalen Daten von Relevanz. Durch die unterschiedlichen Verarbeitungsmethoden von digitalen Daten wird der Zeitstempel für eine personenbezogene Information oftmals verändert, verwischt oder gar gelöscht. Damit geht bei einer chronologischen bzw. zeitlichen Einordnung die Sicherheit verloren, dass diese Daten auch den Tatsachen entsprechen. Dieser Aspekt wird gerade bei der narrativen Komponente der personalen Identität noch eine wichtige Rolle spielen (vgl. Kapitel 10.1.2).

(3) Daten verlieren, sobald sie digital gespeichert sind, die eindeutige Eigentümer-Zuordnung. Eigentümerschaft von digitalen personalen Daten wird zu einem hochkomplexen Wechselspiel zwischen der Person, den Unternehmen, die die Daten speichern, verwalten und gegebenenfalls auch verwerten und dem Gesetzgeber. Durch die heute von wenigen Konzernen geprägte Umgehensweise mit Daten werden „unsere traditionellen Vorstellungen von Privatsphäre und Autonomie des Individuums untergraben" (Tapscott, 2016, p. 33). Carlos Moreira formuliert dies in einem Gespräch mit Don Tapscott, wie folgt: „Du bist deine Daten" (Ebda., p. 35). Das Problem ist aber: „Ihre Identität gehört zwar Ihnen allein, aber die Daten, die durch ihre Interaktion mit dem Rest der Welt entstehen, gehören anderen" (Ebda.). Auf diesen Aspekt wird das Kapitel 10.1 noch ausführlich Bezug nehmen.

(4) Der Aufwand, Daten in digitaler Form zu erzeugen, ist inzwischen äußerst gering und es ist davon auszugehen, dass er weiter abnehmen wird. Damit wird die Hürde, gerade auch personale Daten zu erzeugen, weiter abnehmen. Mussten früher beispielsweise lange Fragebögen ausgefüllt werden, so werden personale Daten heute „bei der Nutzung von Smartphones, Tabletts oder Smart-TVs [..] automatisch erhoben" (Bächle, 2016, p. 119).

Dieser Trend wird sich weiter fortsetzen und zu einer weiteren Zunahme sowohl der Menge als auch der Granularität von personalen Daten führen.

(5) Digitale Daten können nach sehr unterschiedlichen Kriterien unterschieden werden, nach Form (qualitative / quantitative), nach der Struktur (structured / unstructured / semi structured), nach der Quelle (observed / derived), nach dem Produzent der Daten (primary /secondary / tertiary) oder nach dem Typ (indexical / Metadata, z.B. descriptive, structural, administrative). Big Data stellt technische Methoden zur Verfügung, alle diese unterschiedlichen Daten nach außen, dem Anwender gegenüber, ident aussehen zu lassen. Dieser Umstand ist gerade bei personalen Daten problematisch, da damit ein hohes Maß an Nivellierung verbunden ist. Zudem wird bei der Suche nach bzw. Abfrage von personalen Daten nicht mehr unterschieden, ob es sich um Original-Daten oder um von Algorithmen generierte Daten handelt. Auch dieser Aspekt ist bei personalen Daten höchst problematisch.

Abschließend sei noch auf zwei Problemstellungen bzgl. der Speicherung digitaler Daten hingewiesen. Erstens stellt sich die Frage, wie lange digitale personale Daten speicher- und damit verfügbar sind bzw. in Zukunft sein werden. Dieser Punkt bezieht sich auf die verwendeten Speichertechnologien. Diese bestimmen sowohl die Dauer der Verfügbarkeit als auch die Möglichkeiten zur Veränderung der gespeicherten Daten. Die Speicherung von personalen Daten in einer Cloud, auf einer CD oder in einer DNA-Sequenz ergibt jeweils eine unterschiedliche Dauer und auch unterschiedliche Möglichkeiten zur Veränderung. Sollte sich, wie vielfach prognostiziert, die DNA als digitales Speichermedium durchsetzen, dann besteht die Möglichkeit, Daten, die derzeit auf 1 Million CD gespeichert sind, in 1g DNA für 10.000 Jahre zu speichern. Damit wären auch die Möglichkeiten zur Herstellung einer Verbindung zwischen Mensch und Speichermedium für personale Daten ungleich enger. Zudem würden sich im Falle des Einsatzes DNA-basierter Technologien vollkommen neue Möglichkeiten der Rückverfolgbarkeit von personalen Daten ergeben (Hineincodieren bzw. verschlüsselte Speicherung von Zusatzinformation, vgl. Jansen, 2015, p. 157). Michio Kaku skizziert in *Die Physik des Bewusstseins* eine weitere Möglichkeit, die darin liegt, personale Daten auf Laserstrahlen zu speichern und zu versenden (vgl. Kaku, 2015, p. 418 ff.). Eine weitere, inzwischen technologisch verfügbare, Alternative stellt die Speicherung auf Glas dar. Diese verspricht die Speicherung der Daten *für die Ewigkeit*.[105] Betrachtet man diese drei Optionen, so ist nicht davon auszugehen, dass eine Hardware-technische Begrenzung der Speicherung personaler Daten Auswirkungen auf die Fragestellung hat bzw. haben kann. Da zahlreiche Geschäftsmodelle von Unternehmen grundlegend mit einer langdauernden Speicherung personaler Daten verbunden sind, ist anzunehmen, dass in Zukunft immer wieder technische Lösungen gefunden werden, personale Daten, auch in immer größerer Menge und Granularität, zu speichern und zeiteffektiv zu verarbeiten. Außerdem geht es bei der Relevanz der Frage nach der personalen Identität in

[105] Vgl. https://www.welt.de/wirtschaft/webwelt/article152409953/Glasscherbe-speichert-360-Terabyte-fuer-die-Ewigkeit.html; Stand 18.9.2018

erster Linie um die durchschnittliche Lebensspanne eines Menschen, die auch in den nächsten Jahren nicht so schnell über den aktuell möglichen Zeitraum der Speicherung digitaler Daten ansteigen wird. Morgenroth fasst diesen Punkt so zusammen: „Die Daten, die wir alle heutzutage – bewusst oder unbewusst – hinterlassen, werden auch in Zukunft noch da sein" (Morgenroth, 2016, p. 220).

Die zweite Frage ist, wie zu einem bestimmten Zeitpunkt T auf die Veränderung personaler Daten zu den vor diesem Zeitpunkt T liegenden Zeitpunkten zugegriffen werden kann. Ist es also möglich, eine Chronologie der Entwicklung digitaler personaler Daten zu erstellen? Wie haben sich beispielsweise die Daten zu einer Person, die über Big Data gefunden werden können, im Laufe der Zeit verändert ? Jede Abfrage nach personalen Daten ergibt die zu diesem Zeitpunkt T gespeicherten und zugänglichen Daten, ohne auf den zeitlichen Zusammenhang zu achten. Dieser muss entweder vom Anwender selbst oder von Zusatzprogrammen hergestellt werden. Gerade die zeitliche Abfolge spielt aber bei personalen Daten und im Weiteren auch bei der personalen Identität eine entscheidende Rolle.[106] Zurückliegende personale Informationen können nur mehr mit besonderen Verfahren gewonnen werden, etwa mit sogenannten *Wayback-Maschinen*, deren Gebrauch jedoch wesentlichen Einschränkungen unterliegt. Man muss etwa die URLs der Webseiten kennen, was im Allgemeinen gerade bei personalen Daten nicht der Fall ist. Zusammengefasst bedeutet dies, dass eine chronologische Zusammenstellung personaler Daten mit Big Data Methoden ein äußerst schwieriges Unterfangen darstellt.

Alle genannten Punkte zeigen, dass die Frage nach der personalen Identität durch digitale personale Daten wesentlich verändert wird und in ihrer Komplexität zunimmt. Diese Komplexität ist auch durch die zunehmende Menge an Metadaten bedingt. Diesem Thema ist das folgende Kapitel gewidmet.

4.2.1. Metadaten

„Verum et factum convertuntur.
Das Wahre und das Gemachte gehen ineinander über."
Giambattista Vico, zit. nach Hehl, (2016), p. 266

Der Begriff *Metadaten* wurde von dem Informatiker Philip R. Bagley geprägt. Man versteht darunter Daten, die *Daten über ein bestimmtes Datenelement darstellen* (vgl. Boellstorff, in: Reichert, 2014, p. 111 bzw. Baecker, in: Geiselberger/Moorstedt, 2013, p. 156 ff.). Es handelt sich dabei um unterschiedliche Formen einer „Ordnungsvermutung, die schneller auf den Beobachter zurückfallen und sich auf diesen reduzieren kann, als ihm lieb ist" (Baecker, Ebda., p. 183).

[106] Vgl. das Kapitel 7.8, *Das narrative Element der personalen Identität und dessen digitale Erweiterung* sowie Kapitel 10.1.3 *Digitale Erweiterung des geistigen Bereiches.*

Baecker stellt im Zuge seiner Charakterisierung des Begriffes einen interessanten Zusammenhang zwischen den Metadaten und dem Begriff der *Idee* bei Hegel her:

> „Die wichtigste Eigenschaft eines Metadatums besteht darin, dass es zugleich ein Datum ist. Es ist für uns als Ausgangspunkt zur Sortierung eines empirischen Materials gegeben, dem es selber angehört. Es trifft eine Aussage über die Welt, die in dieser Welt überprüfbar sein muss. Und es trifft diese Aussage anhand der Frage, ob es in der Lage ist, empirisches Material zu sortieren, dem es selber angehört. Wie die Idee in der Philosophie Hegels ist das Metadatum zugleich Begriff, Form, Substanz und deren operative Verknüpfung [..]. Es entwirft eine Ontologie und eine Autologie" (Baecker, Ebda., p. 165).

Beispiele für Metadaten sind Zeit- und Ortsangaben (Bächle, 2016, p. 129), Daten über Sender und Empfänger einer Information, Headerdaten in Programmen, Parameter-Daten, die zum Ablauf von Programmen notwendig sind und Daten, auf die während das Ablaufes eines Programmes zugegriffen wird. Metadaten sind zumeist verborgen, allerdings enthalten sie vielfach Informationen, an denen sich „eine soziokulturell konstruierte Hierarchie abzeichnet" (Bächle, 2016, p. 130), denen also ein *soziales Machtverhältnis* (Ebda., p. 131) eingeschrieben ist. Metadaten bilden „die impliziten, oft verborgenen Beziehungen der Bürger untereinander, de[n] soziale[n] Kontext des Einzelnen und der von Gruppen" (Morgenroth, 2016, p. 157) ab. Tom Boellstorff sieht in den Metadaten eine unauflösliche Spannung manifestiert, die *Folgen für Macht, Selbstsein und Gemeinschaft* (Boellstorff, in: Reichert, 2014, p. 111) hat. Sinn und Bedeutung entstehen nur durch spezielle Tools und notwendiges Wissen, wobei dies oftmals über die Kenntnisse eines durchschnittlichen Anwenders hinausgeht:

> „Even when datasets have been relatively open and available, they have required specialist equipment and tools, [..], to make sense of them, much of which is beyond the capabilities of the general population" (Kitchin, 2014, p. 48).

Die Cypherpunk-Bewegung sieht die in Metadaten enthaltenen Informationen bzw. die durch die Auswertung von Metadaten generierbaren Informationen ebenfalls kritisch und auf ähnlicher Stufe wie normale Daten. Julian Assange beschreibt diesen Punkt wie folgt:

> „Wichtig ist jedoch, dass die Technologie zum Abfangen von Metadaten dieselbe ist, mit der auch Inhalte ausspioniert werden. [..] Abgesehen davon ist den meisten Menschen nicht klar, dass die Aussagekraft von Metadaten in ihrer Summe mit *Inhalt* vergleichbar ist, denn wenn alle Metadaten zusammengefügt werden, liefern sie ein erstaunlich detailliertes Bild der Kommunikation einer Person" (Assange, 2013, p. 185, Anmerkung 52).

Assange weist hier auf den besonderen Zusammenhang zwischen Metadaten und personalen Daten hin. Gerade die Metadaten, die zu bestimmten personalen Daten erzeugt, gespeichert und verarbeitet werden, führen oftmals erst zu den personenbezogenen Auswertungen, die für die/den Einzelne(n) problematisch sind bzw. sein können. Für die/den Einzelne(n) ist es aber vollkommen unmöglich, Informationen über diese Metadaten zu erhalten bzw. auf den Inhalt Einfluss zu nehmen. Baecker schreibt dazu:

> „Selbst die größte Datensammlung und der schnellste und leistungsfähigste Algorithmus müssen nach Kriterien sortiert und mit Einschränkungen programmiert werden, die prinzipiell dafür

sorgen, dass das Ergebnis mit Allwissenheit und umfassender Vorhersehbarkeit nichts zu tun hat" (Baecker, in: Geiselberger/Moorstedt, 2013, p. 167).

Zusammenfassend kann man im Hinblick auf die weitere Fragestellung festhalten, dass aus Metadaten, wie immer sie entstehen oder gewonnen werden, weitreichende Informationen über einzelne Personen, deren Sozialverhalten, deren Beziehungsgeflecht und damit über ihre Persönlichkeit gewonnen werden können. In Abwandlung zur Position McLuhans formuliert Matt Blaze, Kryptografie-Professor an der Universität von Pennsylvania: „The Metadata Is the Message"[107] (vgl. Morgenroth, 2016, p. 157).

Allerdings, und dies sei diesen Punkt abschließend noch anmerkt, ist es in der alltäglichen Anwendung von Big Data Methoden sehr schwierig, Daten und Metadaten zu unterscheiden. Stalder meint dazu: „In der Praxis lassen sich beide Kategorien [..] nicht scharf voneinander trennen" (Stalder, 2016, p. 234, Anmerkung 41). Daten, die in einem Verfahren als Metadaten fungieren, können in einem anderen Verfahren, etwa einem Auswerteverfahren, als gewöhnliche Daten Verwendung finden. Als zentraler Punkt bleibt jedenfalls die Tatsache, dass Metadaten einen großen Einfluss auf die Ergebnisse von Methoden und Verfahren haben können, ohne dass es möglich ist, diese zu kennen oder auf deren Inhalt Einfluss zu nehmen.

4.2.2. Personale Daten

„Das Gemachte, die Software durchdringt die Welt
und reale Realität und virtuelle Realitäten verschmelzen."
Walter Hehl, (2016), p. 176

Wie bereits einleitend ausgeführt, sollen im Folgenden unter personale Daten solche Daten verstanden werden, die, in welcher Form auch immer, einen Bezug zu einer konkreten Person ermöglichen. Eine einfache und sehr gebräuchliche Form, personale Daten zu einer bestimmten Person zu erhalten, ist eine Abfrage zu dieser Person über eine Suchmaschine. Weitere Möglichkeiten sind beispielsweise das Verfolgen digitaler Spuren oder die Verwendung von Algorithmen, die einen Rückschluss auf eine einzelne Person ermöglichen. Dies sind nur drei einfache Beispiele. Die technischen Möglichkeiten, die Big Data zur Generierung von personalen Daten bereitstellt, sind schier unbegrenzt. Dies ist auch der Grund, warum die neue Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) nur eine sehr allgemeine Definition personaler Daten enthält. Keine exakte Definition von personalen Daten könnte mit dem technologischen Fortschritt, wie personale Daten entstehen und gewonnen werden können, mithalten. Die DSGVO definiert *Personenbezogene Daten* sehr allgemein als „alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person [..] beziehen" (DSGVO 2018, Artikel 4 (1)).

[107] https://www.wired.com/2013/06/phew-it-was-just-metadata-not-think-again/; Stand 12.12.2018

Ausgehend von dieser sehr allgemeinen Charakterisierung von personalen Daten geht es im Folgenden darum, aufzuzeigen, aus welchen unterschiedlichen Quellen personale Daten entstehen bzw. gewonnen werden können. Grundsätzlich können personale Daten entweder über den Körper (Primärdaten) oder über unterschiedliche Formen von Auswertungen (Sekundärdaten) gewonnen werden. [108] Die folgende Kategorisierung unterschiedlicher Datenquellen geht auf Dirk Helbing zurück, erweitert diesen Ansatz aber im Hinblick auf die aktuelle Themenstellung.[109]

1. Personale Daten, die allgemein verfügbar sind oder einfach zugänglich sind, etwa auch gegen eine geringe Gebühr. Dazu gehören Daten aus Telefonbüchern oder Adressdaten. In manchen Ländern gehören auch Daten von Steuerakten zu dieser Kategorie, etwa in den USA.
2. Personale Daten, die durch den Staat oder staatliche Einrichtungen im Zuge seiner administrativen Aufgaben erstellt werden. Der Staat ist nach Engemann ein *Mediensystem*.[110] (z.B. Meldedaten, Passdaten, Grundbuchdaten, Führerscheindaten, Steuerdaten, Gesundheitsdaten[111])[112]
3. Personale Daten, die durch elektronische oder digitale Services direkt erzeugt bzw. indirekt generiert werden. Diese Daten sind zumeist nur den Anbietern der Services bekannt, unter bestimmten Umständen können sie aber öffentlich gemacht (Missbrauch, IT-Fehler) bzw. Behörden zur Verfügung gestellt werden. Dazu gehören Daten aus der Benutzung von Smartphones, Daten, die durch die Nutzung von Reisemittel entstehen (Flugdaten, Autobahn Überwachung), Daten aus Bankgeschäften und Überweisungen, Daten von Transaktionen über Kreditkarten (Online oder persönliche Nutzung), Konsumdaten (Kaufverhalten, Interesse an bestimmten Produkten), Gesundheitsdaten aus Apps[113] und Daten, die über die Nutzung von Konsolen, wie Microsofts Xbox und Nintendo Wii sowie

---

[108] Eine detaillierte Aufstellung unterschiedlicher Datenquellen für personale Daten findet sich in Kapitel 12, Anlage 1.

[109] Vgl. Helbing (2015), p. 116 ff. Auch Bächle liefert eine ähnliche, aber nicht so differenzierte Kategorisierung (vgl. Bächle, 2016, p. 171).

[110] Engemann führt diesen Punkt in *Write me down, make me real – zur Gouvernemedialität digitaler Identität* (2012, p. 8) folgendermaßen weiter aus:„Wo Staat ist, wird geschrieben, was den anarchistischen Theoretiker Pierre-Joseph Proudhon 1865 veranlasste folgendermaßen zu polemisieren: *Regiert werden heißt, bei jeder Handlung, bei jedem Geschäft, bei jeder Bewegung notiert, registriert, erfasst, taxiert, bestempelt, vermessen, bewertet, versteuert, patentiert, lizensiert, autorisiert, [...] zu werden*" (Proudhon, P. -J. 1923: *General Idea of the Revolution in the Nineteenth Century*. London: Freedom Press. p. 87).

[111] Dieser Punkt ist landesspezifisch unterschiedlich geregelt. Manche Länder (beispielsweise Island) beginnen mit einer systematischen Erfassung von Gesundheitsdaten, die von den Einwohnern gegen Geld an Unternehmen verkauft werden können.

[112] Eine Übersicht für Daten dieser ersten beiden Kategorien, die von externen Unternehmen, die beispielsweise auf Bewerberscreening spezialisiert sind, auf Anfrage geliefert werden können, gibt Morgenroth in (2016), p. 108 ff. Es geht dabei beispielsweise um Daten aus Vorstrafenregistern, Bonitätsprüfungen, Daten von Führerscheinbehörden oder Versicherungen.

[113] Heuer/Tranberg weisen darauf hin, dass „bereits mehr als die Hälfte aller Besitzer von Smartphones in den USA Gesundheitsdaten mit Apps [erfassen] - ohne zu ahnen, dass viele dieser Programme ihre Vitaldaten unverschlüsselt übertragen und keine genauen Angaben zur Verwendung dieser sensiblen Daten machen" (Heuer/Tranberg, 2015, p. 138).

allfälligen Erweiterungen dazu (etwa die Kinect-Erweiterung von Microsoft) gewonnen werden können (vgl. Heuer/Tranberg, 2015, p. 130).

4. Personale Daten, die aus der Nutzung von Internetdiensten ableitbar sind, wie beispielsweise Daten von Internet Service Providern (IP-Adresse, MAC-Adresse), Daten aus Internet-Kommunikationsprogrammen, Daten die aus der Nutzung von Suchmaschinen oder Browsern ableitbar sind (Browser-Verlauf über cookies, Suchanfragen, Abfolge von clicks) und Daten die aus der Nutzung von unterschiedlichen Programmen durch einen Nutzer über diesen Nutzer gewonnen werden können.
5. Personale Daten, die von tragbaren Geräten generiert werden, wie beispielsweise Positionsdaten (GPS, GSM, UMTS, WLAN), Daten die aus lokalen Kommunikationsnetzwerken generiert werden können (Bluetooth, NFC, RFID), Daten die aus *small devices* erzeugt werden (Transponder Daten, Mautdaten, netzwerkbasierte Bezahlung von Diensten, Daten von Scannerkassen, Datenbrillen) oder Daten aus Mood-Tracker-Programmen bzw. Daten, die aus sonstigen Auswerteprogrammen (Mindware, Analyseprogramme für den Lebensstrom an Daten) abgeleitet werden können.
6. Personale Daten, die durch eine indirekte nicht-invasive Verbindung des menschlichen Körpers mit Gegenständen des Alltags gewonnen werden. Dazu gehören beispielsweise Daten, die über Wearables gewonnen werden oder die bei der Nutzung eines Autos entstehen.[114] Hierzu gehören auch alle Daten, die von kleinen Geräten bzw. Gadgets (Kameras, Brillen) generiert werden, die am Körper getragen werden und die sämtliche Handlungen des Alltags aufzeichnen und digital verarbeitbar machen. Man spricht in dem Zusammenhang von sogenannten Lifeloggern (vgl. Kapitel 7.7.2).
7. Personale Daten, die durch den Anwender selbst erzeugt werden, wie Daten auf persönlichen Homepages, Blogs, Chats, Mailing Listen oder in Diskussions-Foren. Zu dieser Kategorie können auch Daten, die durch Gegenstände des *Human Enhancement* (Prothesen, künstliche Organe, Erweiterungen von haptischen Technologien) gerechnet werden (vgl. Kaku 2015, p. 129).

[114] Das *Auto von morgen* gilt, im Hinblick auf die Möglichkeit personenbezogene Daten zu gewinnen, als das *Handy von heute*. So sind aktuell in modernen Autos mehr als 100 Sensoren verbaut, die über die in Zukunft verpflichtend eingebauten GPS-Sender, ein sehr genaues Bewegungs- und Verhaltensprofil des Nutzers ergeben (vgl. beispielsweise https://www.adac.de/infotestrat/technik-und-zubehoer/fahrerassistenzsysteme/daten_im_auto/default.aspx?ComponentId=260789&SourcePageId=8749&quer=daten; Stand 26.9.2018).

8. Personale Daten, die in Apps[115] oder in Social Media Anwendungen, wie Facebook, Instagram, Yahoo, Snapchat, Twitter, YouTube, Whatsapp, Skype, LinkedIn, XING[116] gespeichert sind bzw. daraus gewonnen werden können.[117]
9. Daten, die aus der Anwendung beliebiger Dienstprogramme, wie Google Street View, Google Now oder Google Maps gewonnen werden können.[118]
10. Personale Daten, die durch Sicherheitsanwendungen (Video-Überwachung[119], Gesichtserkennung, biometrische Daten, Überwachung von Telefongesprächen, Body Scan Daten) gewonnen werden bzw. Daten, die durch unterschiedliche Auswertungen aus diesen Daten abgeleitet werden können.
11. Personale Daten, die auf unerlaubte Weise, etwa durch Überwachung („Interception"), generiert werden, wie Überwachung des Netzwerks („eavesdropping"), Identitätsdiebstahl[120] und personale Daten, die aus der Anwendung von Trojanern gewonnen werden.
12. Personale Daten, die aus der Anwendung und dem Einsatz von KI-Systemen gewonnen werden. Dazu gehören *Social Companions*, Anwendungen, die sich im Umfeld des EU-

---

[115] Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass eine große Anzahl von Apps, auch ohne die Zustimmung des Nutzers, Daten sammeln (vgl. dazu die Untersuchung von CNET *More than 1000 Android Apps harvest data even after you deny permissions*; https://www.cnet.com/news/more-than-1000-android-apps-harvest-your-data-even-after-you-deny-permissions/; Stand 10.7.2019)

[116] Die Unternehmen Facebook, Instagram, Snapchat, Twitter, YouTube werden als die *BIG 5 on social media* bezeichnet. Bei den Unternehmen LinkedIn bzw. XING handelt es sich um digitale Netzwerke zur Pflege beruflicher Geschäftskontakte.

[117] Die Dichte an Daten, die über soziale Medien erzeugt wird, führt zu einem latenten, unterschwelligen Wissen über Personen, das man allgemein als *Ambient Awareness* bezeichnet. Andreas Kaplan definiert *Ambient Awareness* „as created through regular and constant reception, and/or exchange of information fragments through social media" (https://smad341automotive.files.wordpress.com/2012/09/going-mobile.pdf; Stand 29.1.2018).

[118] Auch neue Geschäftsmodelle, die den stationären Einkauf wesentlich verändern werden, wie das Projekt *Amazon Go*, werden eine weitere neue Quelle für personale Daten darstellen (vgl. Andreas Proschofsky, *Einkaufen unter Totalüberwachung*, in: derstandard https://derstandard.at/2000088766329/Amazon-Go-ausprobiert-Einkaufen-unter-Totalueberwachung; Stand 25.3.2019).

[119] Hier sei auf den Umstand hingewiesen, dass gerade bei Daten aus Systemen zur Video-Überwachung sehr weitreichende Möglichkeiten der Manipulation bestehen, selbst wenn es sich um Livevideo-Streams handelt (vgl. beispielsweise die Untersuchungen an der FH Hagenberg; Raimund Lang, *Wie man Überwachungsvideos in Echtzeit manipuliert*; in: derstandard https://derstandard.at/2000096914522/Wie-man-Ueberwachungsvideos-in-Echtzeit-manipuliert; Stand 23.1.2019). Zu diesem Themenbereich gehören auch die sogenannten *Deepfakes*. Dabei handelt es sich um mit KI-Mitteln (*Deeplearning*, deshalb der Begriff *deep*) nachbearbeitete oder gefälschte Videos, die jedoch täuschend echt wirken und in Versuchen, die von den Universitäten Stanford und Princeton in Zusammenarbeit mit Adobe durchgeführt wurden, von „60% der Teilnehmer [..] für echt" gehalten werden (Fabian Sommavilla/Philip Pramer, https://derstandard.at/2000104998299/Wie-Deepfakes-unsere-Wahrheit-herausfordern; Stand 28.6.2019 bzw. https://www.deseretnews.com/article/900074822/adobe-stanford-princeton-deepfake-video-dialogue-heres-how-it-works.html; Stand 28.6.2019). Dominik Erhard schreibt dazu: „Deepfakes greifen da an, wo der Kern unserer Identität sitzt: an der untrennbaren Verbindung von Stimme und Körper" (Dominik Erhard, *Erschreckend realistisch*, in: PHILOSPHIE MAGAZIN, Ausgabe 5/2019; p. 14).

[120] Die äußerst negativen Folgen eines Identitätsdiebstahls sind an verschiedenen Stellen dargestellt worden. Vgl. beispielsweise Heuer/Tranberg, 2015 p. 85 ff.

Projekts *Empathic* ergeben können oder generell Daten, die aus sogenannten *Service-Bots* gewonnen werden können.[121]

13. Personale Daten, die aus der direkten invasiven Kopplung des menschlichen Körpers mit Sensoren, Chips oder Implantaten bzw. aus den nachgelagerten Programmen gewonnen werden können. Hierzu gehören beispielsweise Programme, die auf Grund von Bewegungen der Gesichtsmuskulatur Rückschlüsse auf menschliche Emotionen ziehen können.[122]
14. Personale Daten, die über eine Gehirn-Computer-Schnittstelle (Brain-Computer-Interface) gewonnen werden (invasive Methoden, nicht-invasive Methoden, Gehirn-Scans, vgl. Kapitel 9 bzw. Kaku, p. 95 ff.)
15. Personale Daten, die durch die Analyse des Erbgutes gewonnen werden können.[123]

Die genannten digitalen personalen Daten[124] können in strukturierter Form (Daten in einer Datenbank, Personendaten, Adressdaten) oder unstrukturierter Form (Daten aus Social Networks, Chatverläufen, Handydaten, E-Commerce, Bilddaten[125], Videos, Audioclips und Animationen, ...) vorliegen. Heutige Big Data Auswertealgorithmen können auf beide Datentypen zugreifen und diese auswerten bzw. analysieren.
Der Vollständigkeit halber sei noch festgehalten, dass zu dieser eben dargestellten Menge an digitalen personalen Daten, die immer noch in analoger Form verfügbaren personalen Daten hinzukommen. Es handelt sich dabei um personale Daten in Ordnern, Akten, Registern oder Bibliotheken. Die beiden Datenmengen (analog und digital) zusammen ergeben die Menge aller personalen Daten, die prinzipiell zu einer Person verfügbar sind. Der Fokus der weiteren Überlegungen wird jedoch auf den digitalen personalen Daten liegen. Durch die in Kapitel 4.2

---

[121] Bei *Social Companions* handelt es sich um Anwendungen bzw. Geräte, die den Alltag beispielsweise älterer Menschen begleiten. Ein Beispiel ist hierfür das EU-Projekt Empathic (vgl. www.empathic-project.eu: The Expressive & Empathic Virtual Coach**.** Designed to Improve the Independent Years of the Elderly). In diesem Zusammenhang wird ganz konkret über Systeme nachgedacht, die als eine Art Ghostwriter der eigenen Lebensgeschichte eingesetzt werden können: „ein künstliches System, das den Erzählungen eines älteren Menschen zuhört, alles über ihn lernt, aktiv mit ihm spricht und so eine Art Lebensgeschichte zusammenstellt" (Alois Pumhösel, *Zum Smalltalk mit Robotern ist es noch ein langer Weg*; in: derstandard *https://derstandard.at/2000091241013/Zum-Smalltalk-mit-Robotern-ist-es-noch-ein-langer-Weg ;* Stand 15.11.2018).
[122] Vgl. Harari, 2018, p. 85 bzw. Elizabeth Dwoskin / Evelyn Rusli, *The Technology that Unmasks Your Hidden Emotions*, in: https://www.wsj.com/articles/startups-see-your-face-unmask-your-emotions-1422472398; Stand 4.2.2019
[123] Auch dieser neue Zweig der Gewinnung personaler Informationen durch die „preiswerte und vernetzte Analyse unseres Erbgutes" (Heuer/Tranberg, 2015, p. 144) wird von Google mitbestimmt und ist Teil der Google Strategie Stufe 0 (vgl. Kapitel 9.7). Beispielsweise wurde das Unternehmen *23andMe*, das auf dem Gebiet der Analyse des Erbgutes tätig ist, von Anne Wojicicki, der Ehefrau von Sergey Brin, einem der beiden Google Gründer, gegründet.
[124] Die eben gelistete Aufstellung kann je nach Anwendung bzw. Zweck der Analyse noch erweitert werden. Eine sehr umfangreiche Form eines Persönlichkeitsprofils findet sich in Morgenroth (2016), p. 22 ff.
[125] Inzwischen beschäftigt sich auch die Phänomenologie mit der bei digitalen Bildern auftretenden unterschiedlichen Wahrnehmung (freie Manipulierbarkeit, *Angleichung der Bilder an die phänomenologischen Qualitäten der Imagination*, Verstärkungsfunktion der Imagination, vgl. Lambert Wiesing, *Luxus ist eine Trotzreaktion*; in: PHILOSOPHIE MAGAZIN, Ausgabe 4/2016, p. 73)

beschriebenen besonderen Eigenschaften von digitalen Daten entsteht das Problem der personalen Identität in einem neuen Licht. Die folgende Tabelle 2 fasst die diesbezüglichen Unterschiede zwischen personalen Daten im analogen Umfeld und personalen Daten im digitalen Umfeld nochmals im Detail zusammen.

Kriterium	Personale Daten im analogen Umfeld	Personale Daten im digitalen Umfeld
Ursache - Wirkungskette	Verfolgbarkeit personaler Daten mit analogen Mitteln möglich (Recherche, analoge Forensik, ..)	Kausalketten für digitale personale Daten sind nur äußerst schwierig nachzuvollziehen
	Geringe Anzahl von Produzenten von personalen Daten	Unbegrenzte Anzahl von Produzenten von personalen Daten (Prosumenten)
	Personale Daten werden zumeist nur unmittelbar in Zusammenhang mit dem Ereignis produziert	Personale Daten können zu beliebigen Zeitpunkten, an beliebigen Orten, von beliebigen Akteuren und aus beliebiger Distanz produziert und auch abgerufen werden
Beginn der Wirkungskette	Am Beginn steht zumeist eine konkrete Person, die den Prozess in Gang setzt	Der Initiator kann ein beliebiger Akteur oder ein Algorithmus sein
Abbildung der menschlichen Sinneserfahrungen	Personale Daten können alle 5 Sinne betreffend erzeugt werden, aber nicht gespeichert werden.	Einschränkung auf das Sehen und das Hören (Fühlen, Riechen, Schmecken sind dzt. nicht oder nur sehr eingeschränkt verfügbar)
Ablegung / Speicherung	Ordner, Bildermappen, Schriftstücke, (zumeist zeitlich oder strukturell geordnet, …)	Beliebig Speicherstrukturen möglich, ohne dass diese Strukturen zum Zeitpunkt des Entstehens tatsächlich bestanden haben müssen
Dauer der Speicherung	Die Speichermethoden erzeugen per se eine Veränderung der Objekte in der Zeit (Schriftstücker altern, Fotos vergilben, etc.)	Beliebige Speicherdauer (Cloud-Technologien, Daten als Beweismittel Jahre später, ..); die gespeicherten Objekte verändern sich nicht.
Menge	Begrenzte Menge, Auswahl zumeist unmittelbar nach dem Entstehen notwendig	Beliebige Menge, Auswahl erst spät notwendig
Recherche	Diese erfolgt mit analogen Methoden (vom Menschen bestimmt und durchschaubar, ..)	Digitale Methoden / beliebige Akteure; vollkommen neue und unbegrenzte Möglichkeiten
Veränderungen / Nachvollziehbarkeit	Wegwerfen, Löschen ist möglich mit keinen oder relativ überschaubaren Spuren etwa beim Löschen (Verbrennen, …)	Veränderungen sind in vielen Fällen ohne jede bzw. nur sehr schwer nachvollziehbaren Spuren möglich
Zugang / Zugriff	Der Kreis der Zugangsberechtigten bzw. derer die Zugang hatten war gering	Beliebiger Benutzerkreis, beliebig erweiterbar und realistisch nicht abgrenzbar
	Zumeist wenig Beteiligte an den Verfahren und Prozessen	Unüberschaubarer Kreis an Beteiligten (Entwickler, Technik, Parameter, Webdesigner, SEO, ..)
Konsequenzen	Sind in den meisten Fällen einklag- und verfügbar	Schwer einklagbar, vielfach ohne Konsequenzen

Tabelle 2 - Zusammenfassender Vergleich - Personale Daten im analogen bzw. digitalen Umfeld

Alle genannten Formen digitaler personaler Daten haben einen möglichen Einfluss auf die unterschiedlichen Formen der digitalen Identität. Diese Zusammenhänge werden im Detail in Kapitel 7 beschrieben.

4.3. Relevante Technologieelemente von Big Data

„Wir müssen es [das Internet, Anm. d. Verf.] erforschen, als wäre es ein unbekannter Kontinent, obwohl wir es selbst geschaffen haben. Mittel für eine umfassende Erforschung dieser Art gibt es nicht."
Jaron Lanier, (2010), p. 165

„Ich glaube auch, dass wir uns noch wundern werden, welche Wunder Big Data zustande bringt. Das ist alles noch nicht aufgearbeitet, auch von den Geisteswissenschaften nicht, was es heute schon an Technik gibt und was tatsächlich mit statistischem Hintergrundrauschen messbar ist."
Frank Schirrmacher, (2015), p. 55

Es ist an dieser Stelle weder möglich noch notwendig auf alle technischen Aspekte von Big Data einzugehen. Im Folgenden soll aber versucht werden, diejenigen technologischen Elemente von Big Data herauszuarbeiten, die für die aktuelle Themenstellung von besonderer Relevanz sind. Es handelt sich dabei um folgende acht Themenbereiche:

1. Die Relevanz der Big Data innewohnenden Software-Strukturen
2. Die Big Data innewohnenden Abbildungs- und Transformationsprozesse
3. Das zugrundliegende Netzwerk und die sich daraus ergebende Emergenz von Big Data
4. Big Data als Netzwerk von Akteuren
5. Struktur der Speicherung von Daten (HTTP-Protokoll, Links)
6. Web 2.0 / 3.0 Funktionalitäten
7. Suchalgorithmen inkl. der Themen Crawler, Cookies, Page-Rank sowie Search-Engine Optimization (SEO)
8. Die Erweiterung von Big Data durch das Internet der Dinge (IoT) und die sich daraus ergebende Zunahme an personaler Granularität

Die grundlegende technik-philosophische Idee der folgenden Ausführungen liegt erstens in der These, dass sich gesellschaftliche, ökonomische oder auch strukturelle Entwicklungen implizit in den bei Big Data zur Anwendung kommenden Technologien finden bzw. nachweisen lassen. Andererseits bestimmen die acht angeführten technischen Eigenschaften in einem zunehmenden Ausmaß die gesellschaftlichen sowie ökonomischen Entwicklungen. Dies trifft in ganz besonderem Ausmaß die personale Identität zu. Diese wird zunehmend durch die angeführten digitalen Big Data Methoden bestimmt.

Zwei Aussagen sind im Vorfeld der nachstehenden kurzen Analyse der einzelnen Themenfelder von zentraler Bedeutung. Erstens unterliegen alle angeführten Verfahren, Funktionalitäten oder Algorithmen einem steten Wandel sowie einer technologischen Weiterentwicklung. Stalder beschreibt dies in *Kultur der Digitalität* für Algorithmen wie folgt:

> „Der Algorithmus ist kein feststehendes Objekt mehr, kein unveränderliches Rezept, sondern wandelt sich mehr und mehr zu einem dynamischen Prozess, einer undurchsichtigen Wolke aus vielen interagierenden Algorithmen, die kontinuierlich verfeinert werden., Schätzungen zufolge rund 500-600 Mal pro Jahr" (Stalder, 2016, p. 188).

Zweitens sei im Hinblick auf die verwendeten Technologien darauf hingewiesen, dass die im Folgenden analysierte Methodenlandschaft nur eine von mehreren technisch möglichen Methodenlandschaften ist und es durchaus technologische Alternativen zu den heute im Rahmen von Big Data verwendeten Werkzeugen, Tools und Methoden gibt bzw. gegeben hätte. Diese Alternativen hätten andere gesellschaftliche Auswirkungen nach sich gezogen und andere Auswirkungen auf die personale Identität gehabt. Konkret bedeutet dies, dass sich die Art und Weise, wie unsere Gesellschaft heute mit der personalen Vergangenheit, der personalen Identität sowie dem personalen Vergessen umgeht, in der verwendeten Technologie abbildet bzw. im Gegenzug durch diese bestimmt wird. Martin Warnke spricht in seinem 2011 erschienenen, und die Grundlagen des Internets beschreibenden, Buch *Theorien des Internet* davon, dass es eine „signifikante strukturelle Verwandtschaft zwischen dem Internet und der Gesellschaft" (Warnke, 2011, p. 102) gibt. Dies gilt auch für die im Netz agierenden Personen und ihre Daten. Es hätten sich, und darauf weisen zahlreiche Autoren hin, bei entsprechender Vorausschau und Planung durchaus andere Technologien durchsetzen können, die andere gesellschaftliche und ökonomische Implikationen nach sich gezogen hätten. Albert Barabasi schreibt in *Linked* dazu folgendes:

> „Today the Internet is used almost exclusively for accessing the World Wide Web and e-mail. Had its original creators foreseen this, they would have designed a very different infrastructure, resulting in a much smoother experience." (Barabasi 2003, p. 149)

Damit hätte auch der im Folgenden noch zu diskutierende Einfluss von Big Data auf die/den Einzelne(n) anders ausgesehen. In Bezug auf zukünftige bzw. weitere Entwicklungen kann jedoch nicht davon ausgegangen werden, dass die heute eingesetzten Technologien in absehbarer Zukunft noch einmal grundlegende Änderungen erfahren. Wenn sich technologische Änderungen ergeben sollten, dann handelt es sich dabei, wie es in der Vergangenheit stets der Fall war, um Erweiterungen und nicht um Rücknahmen zentraler bestehender Funktionalitäten.

4.3.1. Die Relevanz der Big Data innewohnenden Software-Strukturen

---

„Technologien der Wahrnehmung sind Ausdruck politischer Philosophie, maskiert als neutraler Code."
Becker/Stalder, (2009), p. 11

Eine Kernthese der gegenständlichen Arbeit liegt, wie eben angeführt, in der Behauptung, dass Big Data heute massiven Einfluss auf die personale Identität sowie die damit in enger Verbindung stehenden Prozesse, wie das personale Vergessen oder das personale Erinnern, nimmt. Dies liegt sowohl an den charakteristischen Eigenschaften der Big Data Methoden als auch an den Big Data zugrunde liegenden Prinzipien von Software-Entwicklung. Nicholas Carr beschreibt in seinem 2010 erschienen Werk *Wer bin ich, wenn ich online bin .. und was macht mein Gehirn solange?* wie die digitale Revolution *das Denken und den Denkapparat verändert* und welche

„kognitiven und psychologischen Folgen [..] die Kommunikation mit intelligenten Maschinen" hat (Frank Schirrmacher, im Vorwort zu Carr, 2010, p. 9). Auch die grundsätzlichen und bahnbrechenden Überlegungen von Yochai Benkler in *The Wealth of Networks* beruhen auf der Idee, dass sich die Prinzipien der Software in den gesellschaftlichen und ökonomischen Entwicklungen widerspiegeln bzw. wiederfinden.[126] Walter Hehl analysiert in seinem 2016 erschienen Werk *Wechselwirkungen - Wie Prinzipien der Software die Philosophie verändern* akribisch und sehr detailliert die Zusammenhänge von Software-Entwicklung mit philosophischen und gesellschaftlichen Themenstellungen. Eine Grundlage bilden dabei die sogenannten *Lehman-Gesetze*[127], die davon ausgehen, dass *komplexe Softwaresysteme das Produkt eines langen Evolutionsprozesses sind* (Sneed/Seidl, 2013, p. viii) und damit eine gewisse Parallelität zwischen der biologischen Evolution und den Prinzipien moderner Software-Entwicklung besteht. Diese Gesetze umfassen die folgenden acht Punkte: (1) Continuing Change, (2) Increasing Complexity, (3) Self Regulation, (4) Conservation of organisational Stability, (5) Conservation of Familiarity, (6) Continuing Growth, (7) Declining Quality and (8) Feedback System. Gerade die Punkte (1), (2), (6), (7) und (8) haben auf Big Data bei Anwendungen im personalen Bereich grundlegende Auswirkungen. Diese Zusammenhänge sollen im Folgenden kurz erläutert werden.

Ad (1) Continuing Change: Big Data Software, die von einem Anwender für eine personale Recherche angewandt wird, verändert sich von einem Zeitpunkt zum nächsten, sie wächst stetig. Nicht nur Programmierer verändern die Software, sondern auch Anwender können durch die Anwendung der Software zukünftige Ergebnisse beeinflussen oder verändern. Die Anwendung einer Software erzeugt neue Daten, die bei der nächsten Recherche wieder in den Kreislauf der Daten einfließen. Damit können sich, ohne dass Daten explizit verändert werden, neue Ergebnisse ergeben, eine bei personalen Daten durchaus problematische Tatsache.

Ad (2) Increasing Complexity: Die Komplexität der Big Data Software nimmt stetig zu. Die beinahe unbeschränkte Anzahl von Abstraktionsebenen sowie die Paketarchitektur erhöhen das Ausmaß der Undurchsichtigkeit. Die Abstraktionsebenen erzeugen zudem eine zunehmende Entfernung von der physischen Realität. Hehl erweitert diesen Aspekt wie folgt: „Moderne Software hat interne und externe Freiheitsgrade, greift in den eigenen Aufbau ein und hat insbesondere den Zufall explizit und implizit durch die innere Komplexität eingebaut" (Hehl, 2016, p. 272). Generell ist festzuhalten, dass bei Big Data

---

[126] Vgl. Yochai Benkler, *The Wealth of Networks* (2006) bzw. die kurze diesbezügliche Zusammenfassung der zentralen Thesen bei Nicholas Carr (2009), p. 164 ff. Benkler fokussiert in seinem Werk stark auf die möglichen ökonomischen Implikationen der modernen Internettechnologien. Er sieht in der vernetzten Informationsökonomie einen wichtigen Wendepunkt für moderne Gesellschaften, verbunden mit einem höheren Ausmaß an Autonomie für die Einzelperson (vgl. Carr, 2009, ebda. bzw. Benkler, 2006, p. 468 ff.). Dieser Aspekt wird in Kapitel 10.4. nochmals aufgegriffen und kritisch hinterfragt.

[127] Diese Gesetze wurden von den ehemaligen IBM-Mitarbeitern Meir M. Lehman und Laszlo Belady formuliert (vgl. Sneed/Seidl, 2013).

Abfragen stets ein gewisser Zufallsfaktor enthalten ist (Ebda., p. 94 ff.). Es ist auf Grund der enormen Komplexität und Dynamik der ablaufenden Prozesse auch nicht möglich zu entscheiden, welcher Zufallsfaktor welchen Einfluss auf das jeweilige Ergebnis hat. Der *konstruktive[.] Zufall* (Ebda., p. 125) ist ein wesentliches Element von Big Data. Dies ist gerade bei der Behandlung von personalen Daten, wo es um jedes einzelne Datum geht, höchst problematisch.

Ad (6) Continuing Growth: Dabei geht es bei Big Data sowohl um die funktionalen Inhalte als auch um die von den Suchmaschinen verarbeitete Anzahl von Dokumenten. Ging man im Jahr 2015 noch von ca. 30 Billionen Dokumenten aus, die Google kannte, so waren es im Jahr 2016 schon über 130 Billionen.[128] Dieser Trend wird sich weiter beschleunigen und umfasst gerade auch den Bereich personaler Daten.

Ad (7) Declining Quality: Die Qualität von Big Data Systemen bzw. Abfragen, und das ist bei Big Data gerade im Bereich personaler Anwendungen höchst problematisch, kann von einem Anwender nicht wirklich überprüft werden. Es gibt keine Vergleichssysteme bzw. Vergleichsinstanz. Fehler, ob systematisch oder zufällig, sind für den Anwender in den seltensten Fällen wirklich erkennbar bzw. umgehbar (vgl. Hehl, 2016, p. 244).[129] In diesem Sinn ist es de facto unmöglich, klare Kriterien für die Qualität gefundener oder erzeugter personaler Daten zu definieren und diese anzuwenden.

Ad (8) Feedback Systeme: Die generell für eine Verbesserung der Software-Systeme notwendigen Feedback-Systeme sind gerade im Bereich von Big Data generell nicht bzw. nicht in zufriedenstellender Weise gegeben. Dies hängt auch direkt mit Punkt (7) zusammen.

Zu diesen fünf Punkten kommen noch weitere, gerade im Zusammenhang mit Big Data bei personalen Anwendungen, relevante Eigenschaften der zugrunde liegenden Software-Systeme bzw. Prinzipien der Software-Entwicklung. Big Data beruht im personalen Bereich wesentlich auf der Abbildung von menschlichen Eigenschaften auf digitale Systeme. Lanier weist darauf hin, dass diese Abbildung des Menschen in ein digitales System implizit zu einer Leugnung des besonderen Charakters jeder/jedes Einzelnen führt (vgl. Lanier, 2010, p. 229). Mit dieser Zwischenschaltung unterschiedlicher Ebenen ist auch das Erzeugen einer Distanz verbunden

---

[128] Vgl. für den ersten Wert im Jahr 2013: Hehl (2016), p. 163 mit Bezug auf www.statisticsbrain.com bzw. für den zweiten Wert im Jahr 2016: https://www.seroundtable.com/google-130-trillion-pages-22985.html; Stand 27.6.2018

[129] Spiekermann zeigt in *Digitale Ethik* unter Verweis auf die Untersuchungen James Somers aus dem Jahr 2007 *The Coming Software Apocalypse (https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/09/saving-the-world-from-code/540393; Stand 5.7.2019)*, die Auswirkungen von Fehlern in SW-Systemen an Hand selbstfahrender Autos, die *bis zu 100 Millionen Zeilen Code* enthalten. Dies führt bei einer Fehlerdichte von angenommenen 0,5 Fehler pro 1000 Zeilen Code, zu 50.000 Fehlern, die in einem selbstfahrenden Auto auftreten können (Spiekermann, 2019, p. 96). Eine ähnliche Rechnung ist für Big Data Systeme in ihrer Anwendung auf personale Daten nicht realistisch möglich. Allerdings zeigt alleine die mögliche Größenordnung der Fehlerraten, dass durchaus von einer *Declining Quality* der zum Einsatz kommenden Systeme auszugehen ist. Der Unterschied ist nur, dass Fehler in selbstfahrenden Autos zumindest irgendwann einmal auffallen, Fehler bei Big Data Abfragen über Personen im Allgemeinen aber nicht.

(Ebda., p. 180). Eine Abschottung der/des Einzelnen ist nicht bzw. nur schwer möglich (Ebda., p. 185). Software Methoden verändern – und dies sei als zweiter Punkt angeführt - generell die Art und Weise der Wahrnehmung. Diese wird zunehmend durch die verwendeten Werkzeuge bestimmt. Beispielsweise werden Personen auf die in Big Data abbildbaren und über die Netzwerke transportierbaren Eigenschaften beschränkt. Web 2.0 erstickt, so Lanier in *Gadget*, zunehmend *primäre Leistungen*. Eine Primärleistung liegt etwa dann vor, wenn jemand „ein eigenes Werk schafft, in dem er seine eigene Weltsicht und seine Ästhetik zum Ausdruck bringt" (Ebda., p. 162). Stattdessen werden *sekundäre Leistungen* gefördert. Bei diesen handelt es sich um *Reaktionen auf Primärleistungen* (Ebda.). Bei der Gewinnung, wie auch bei der Veränderung von personalen Daten der eigenen oder einer anderen Person, handelt es sich klar um sekundäre Leistungen. Ein dritter Aspekt liegt darin, dass hinter Big Data indirekt die Ideologie der Schwarmintelligenz (Ebda., p. 193) steht. Der Einzelne wird als Instanz unwichtiger, er wird zunehmend *verzichtbar* (Ebda., p. 190) und sein Wert wird zur Ware verschoben (vgl. Kapitel 10.4). Jaron Lanier konstatiert in dem Zusammenhang eine neue Kultur des *Computationalismus,* der in unterschiedlicher Form auftreten kann. Unter der ersten Form von Computationalismus versteht Lanier den Ansatz, dass das menschliche Gehirn wie ein Computer funktioniert bzw. wie es Lanier ausdrückt, dass „die Welt als ein Rechenprozeß verstanden werden kann, dessen Teilprozesse Menschen sind" (Ebda., p. 198).[130] Für Lanier erlebt in dieser ersten Form der logische Positivismus eine *gewisse Wiedergeburt* (Lanier, 2010, p. 201), der nun *auf statistischer Basis* (Ebda.) funktioniert. Sinn und Bedeutung entstehen auf Basis des *schieren Umfangs* (Ebda.) an Zeichen.[131] Damit einhergehend ist auch der, gerade im personalen Bereich problematische konstruktive Charakter von Software. Darauf weist beispielsweise auch Hehl hin, der meint Konstruktivismus („Sie [die Software, Anm. d. Verf.] wird konstruiert und konstruiert selber die Welt und das Leben", Hehl, 2016, p. 266) und Funktionalismus („Sie [die Software, Anm. d. Verf.] führt Funktionen aus, die Technik und Gesellschaft wollen und das Leben braucht", Ebda.) seien die *zwei philosophischen Seiten* (Ebda.) von Softwareentwicklung und Softwareausführung. Bächle präzisiert diesen Punkt wie folgt: „Softwareentwicklung [ist ein] bedeutender konstruktiver Akt, indem ein Kollektiv von Entwicklern die Repräsentationen der Welt als in Code abzubildende Tatsachen aushandelt" (Bächle, 2016, p. 35). Software ist dabei mehr als die reine Beschreibung von Zusammenhängen: „Sie bedeutet die Dynamisierung des Wissens. Sie geht weiter in das Tun und Handeln selbst, inklusive Vorhersagen, Entscheidungen fällen und Aufbauen" (Hehl, 2016, p. 267). Dies trifft insbesondere und ganz konkret auf

---

[130] Die zweite Form des Computationalismus basiert für Lanier „auf der Vorstellung, Computerprogramme mit besonderen Eigenschaften – meist im Zusammenhang mit Selbstdarstellung und zirkulären Verweisen – kämen in die Nähe der menschlichen Person" (Ebda., p. 201). Der Kern der dritten Form liegt in der Vorstellung, dass „jede Informationsstruktur, die von einer Person als Person empfunden werden *kann*" [..] auch eine Person" ist (Ebda., p. 202). Beide Formen werden beim Zusammenhang der gegenständlichen Fragestellung mit transhumanistischen Themen noch eine Rolle spielen (vgl. Kapitel 9).

[131] Dies korrespondiert weitegehend mit der von Chris Anderson in *The End of Theory* vertretenen Position; Vgl. den schon in Kapitel 4.1 erwähnten Aufsatz von Christ Anderson, *The End of Theory*, 2008

personale Anwendungen von Big Data zu. In diesen Fällen sind die genannten Eigenschaften, wie sich noch zeigen wird, aus unterschiedlichsten Gründen höchst problematisch.

4.3.2. Überblick über die Big Data innewohnenden Abbildungs- und Transformationsprozesse

---

„wir [sind] unsere eigenen Werkzeuge."
Lucy Suchman in Anlehnung an Claude-Levi Strauss,
Geiselberger/Moorstedt, (2013), p. 213

Bevor auch nur ein Big Data Modul oder ein Big Data Algorithmus im Bereich personaler Daten angewendet wird bzw. werden kann, muss ein Zusammenhang zwischen einem realen physischen Objekt und einem Objekt in den Big Data Programmen hergestellt werden. Dabei handelt es sich um einen Abstraktionsprozess. „Jedes Objekt ist eine Abstraktion und es muss mindestens so detailliert erfasst werden, wie es der Grad der Genauigkeit im System verlangt, um alle systemrelevanten Vorgänge zu erfassen" (Hehl, 2016, p. 57). Dieser Abstraktionsprozess bestimmt schon vorab, die später zu erwartenden Aussagen über das reale physische Objekt, ganz wesentlich. Neben (A) dem Abbildungsprozess, bei dem menschliche Eigenschaften auf digitale Big Data Strukturen abgebildet werden, gibt es noch zwei weitere wesentliche Prozesskategorien, nämlich (B) die Speicherprozesse für digitale personale Daten und (C) die Verarbeitungsprozesse der digitalen personalen Daten, inkl. Retrievalprozesse sowie Auswerte- und Darstellungsprozesse.

Alle drei genannten Prozesstypen befinden sich, wie oben angemerkt, in einem permanenten technologischen Wandel. Sie werden an Leistungsfähigkeit, Komplexität und insbesondere Granularität weiter zunehmen. Im Folgenden werden die einzelnen Prozesstypen im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf die personale Identität beschrieben.

Ad (A): Die Abbildungsprozesse werden derzeit stark durch Tastatur und Bildschirm bestimmt, also durch eine aktive und gesteuerte Eingabe der Daten durch den Benutzer. Allerdings gibt es zahlreiche technologische Entwicklungen, die die Quantität, Qualität und Granularität der personalen Daten, die in Big Data abgebildet werden können, wesentlich verändern bzw. weiter verändern werden. Beispiele sind hier Algorithmen zur Gesichtserkennung, zur Erkennung und Differenzierung unterschiedlicher Gesichtsausdrücke (Lächeln, Gemütszustände) oder Programme zur Identifizierung von Gerüchen. Hier gehen „die Technologie der Mustererkennung und die Neurowissenschaft [..] in ihrer Entwicklung Hand in Hand" (Lanier, 2010, p. 207). Weitere Entwicklungen, an denen derzeit gearbeitet wird, sind Programme zur Identifizierung von Tasterlebnissen (Händedruck, haptische oder taktile Technologien). Auch die Entwicklungen der Gehirn-Computer-Schnittstelle (Brain-Computer-Interface, BCI, vgl. Kapitel 9.2) reihen sich unter diese Rubrik der Abbildungsprozesse ein. Insofern kann von einer permanenten graduellen Verfeinerung der

Abbildung menschlicher Eigenschaften in digitale Strukturen ausgegangen werden. Eine wesentliche Voraussetzung für die Abbildung personaler Eigenschaften, wie beispielsweise der Körpertemperatur oder der Herzfrequenz in digitale Strukturen, ist die Diskretheit der Werte.[132] Dies stellt bei einfachen Daten, wie den eben angegebenen, kein Problem dar, da es sich per definitionem um diskrete Werte handelt. Allerdings gilt diese Voraussetzung der Diskretheit auch für komplexere Abbildungen bzw. Schnittstellen, wie beispielsweise eine Gehirn-Computer-Schnittstelle. Auch in diesen Fällen werden jeweils diskrete Werte abgebildet. Und hier handelt es sich durchaus um eine höchst problematische Prämisse, denn es stellt sich die Frage, ob Gedanken tatsächlich ohne Informationsverlust in diskrete Größen umgewandelt werden können. Ein digitales Abbild einer Person kann nur so gut sein, als die Abbildungs- bzw. Transformationsprozesse ein vollständiges Abbild ermöglichen. Transhumanistische Konzepte gehen mit ihrem Konzept der *pattern* bzw. *bemes* davon aus, dass es gelingen wird, ein vollständiges Bild einer Person in digitale Strukturen zu übertragen. Dies ist eine wesentliche, aber bei genauerer Betrachtung, problematische Prämisse für die Umsetzung transhumanistischer Visionen (vgl. Kapitel 9).

Ad (B): Während in der durch analoge Speichermethoden geprägten Geschichte der Menschheit die meisten Daten auf Grund fehlender oder zu teurer Speichermethoden verloren gegangen sind, beginnt sich dieser Trend, gerade im personalen Bereich, derzeit umzudrehen. Digitale Speicherprozesse bzw. –methoden sind einfach und kostengünstig zu bewerkstelligen. Kitchin meint zu dieser Entwicklung:

> „In all cases, the data within digital holdings and archives can be easily shared and reused for a low marginal costs, though they can be restricted with respect to access and reuse by IPR policies. Moreover, they can be manipulated and analysed by exposing them to the power of computation"(Kitchin, 2014, p. 32).

Die Speichermedien sind vielfältig und reichen im Rahmen transhumanistischer Konzepte, wie schon angemerkt, bis hin zur Speicherung personaler Informationen auf Laserstrahlen (vgl. Kaku, 2015, p. 424). Zwei, gerade für die Speicherung personaler Daten, wichtige Punkte seien noch erwähnt. Erstens laufen Speicherprozesse für den Anwender in vielen Fällen zumeist unbemerkt ab und zweitens ist es in den meisten Fällen unmöglich, die Speicherung der personalen Informationen mit- oder nachzuverfolgen. Sind die personalen Daten einmal digital gespeichert, so ist deren Verbreitungsbereich de facto unbegrenzt und auch ohne zeitliche Einschränkung. Ein wesentlicher Aspekt im Hinblick auf personale Daten liegt bei den derzeitigen Formen von Big Data darin, dass für personale Daten in vielen Fällen bei der Speicherung kein Zeitstempel mitgespeichert wird oder aber dieser bei der Weiterverarbeitung von personalen Daten verloren gehen kann bzw. verändert werden kann. Damit ist eine zeitlich-chronologische Einordnung personaler Daten in der Regel sehr

[132] Die Prämisse der Diskretheit der Geisteszustände geht, wie auch die zur Diskretheit der Zeit, auf Alan Turing zurück, der sie als Voraussetzung für das Konzept der Turingmaschine festgelegt hat (vgl. Dyson, 2014, p. 360).

schwierig bis unmöglich. Dies ist ein wesentlicher Grund für eine mögliche Instabilität der personalen Identität (vgl. Kapitel 8).

Ad (C): Die Verarbeitungs- bzw. Auswerteprozesse für personale Daten (Stichwort: *Data Analytics*)[133] sind so vielfältig, dass eine genauere Analyse an der Stelle unmöglich ist. Wesentlich ist jedoch die Aussage, dass mit diesen Prozessen in den allermeisten Fällen ein konkretes Geschäftsmodell verbunden ist. Zudem werden sich diese Prozesse immer wieder durch neue Entwicklungen verändern, sodass gerade im Bereich der personalen Daten nicht vorhergesagt kann, wie diese Kategorie von Daten in Zukunft analysiert oder verwendet wird. Zudem ist die Verwendung im Allgemeinen zeitlich und geografisch unbegrenzt. Dies sind alles Gründe für das, durch die Veränderung digitaler personaler Daten verursachte, Auftreten von personalen Instabilitäten.

Derzeit wird bei sämtlichen genannten Prozesskategorien, gerade im Bereich personaler Daten, intensiv an einer Weiterentwicklung gearbeitet. Dies liegt u.a. darin begründet, dass die Unternehmen neue Geschäftsmodelle suchen. Diese neuen Modelle werden sich wieder in neuer Form und sicher in noch stärkerem Ausmaß auf die personale Identität beziehen und auch auswirken. Dieser Aspekt wird ausführlich in Kapitel 10.4 behandelt.

4.3.3. Das zugrundliegende Netzwerk und die sich daraus ergebende Emergenz von Big Data

---

„We reject: kings, presidents and voting.
We believe in: rough consensus and running code."
David D. Clark, (1992), p. 19

Die auf die Entwicklung des ARPANET[134] zurückgehenden technologischen Eigenschaften des Internets basieren auf Grundprinzipien, die sich, bis heute oft unverändert bzw. nur leicht adaptiert, in der aktuellen Form des Internets widerspiegeln und die die Strukturen der Anwendungen, die auf dem Internet basieren, wie beispielsweise Big Data, auch noch heute wesentlich bestimmen[135]. Im Hinblick auf die diskutierte Themenstellung der personalen Identität, und die damit in Zusammenhang stehenden digitalen Prozesse und Methoden, sind folgende Netzwerk-Eigenschaften des Internets von besonderer Relevanz bzw. es können die im Folgenden aufgelisteten Eigenschaften (vgl. Warnke, 2011, p. 34 ff.) als *technologische Invarianten* gesehen werden:

---

[133] Vgl. beispielsweise Kitchin, (2014), p. 100 ff.
[134] Die Konzepte von ARPANET bildeten die Grundlage für die Entwicklung des Internets in der heutigen Form. ARPA bzw. heute DARPA (Defence Advanced Research Projects Agency) ist eine Abteilung des Verteidigungsministeriums der USA. (Vgl.: https://www.webtechnologien.com/wissen/das-internet/vom-arpanet-zum-internet/; Stand 12.122018)
[135] Vgl. dazu Mercedes Bunz, *Die Geschichte des Internet* (2008)

- Redundanter und ausfallssicherer Aufbau des Netzes
- Verteilte Strukturen und damit verbunden die Einbindungsmöglichkeit heterogener Gerätschaft
- Ortsunabhängigkeit der Nutzung von Ressourcen, beispielsweise globale Verfügbarkeit *nur lokal lauffähige[r] Programme und Datenbestände* (Ebda., p. 35)
- Aufbau eines weitgehend ungeschützten, abhörbaren Netzes ohne eine Sicherstellung der Fälschungssicherheit von Adressen (Ebda., p. 68)
- Nutzung von Protokollen, um die Einbindung beliebiger Hardware bzw. beliebige Interaktionen zwischen den Hardware-Komponenten zu ermöglichen
- Erlaubnis der gleichberechtigten Kommunikation zwischen Maschine (PC, Server, beliebige Hardware, ...) und Maschine sowie Mensch und Maschine
- Ermöglichung der Kommunikation ohne Semantik sowie einer Kommunikation ohne kommunikationsabhängige Kosten (Auswirkungen auf SPAM-Mails oder Fake-News)
- Bei der Übermittlung von Datenpaketen wird im Allgemeinen „die Information über den Absender und Empfänger offen mitgeliefert" (Hostettler, 2017, p. 37). Dies ist etwa bei Abfragen über klassische Browser der Fall. Dies ist auch der Grund für die Möglichkeit „eine[r] lückenlose[n] Kontrolle von Internetbenutzern" (Ebda., p. 38).

Diese weitgehend invarianten grundsätzlichen Eigenschaften des, die Basis für Big Data bildenden, Internets, stellen auch zentrale Elemente der Emergenz dar, die sowohl dem Internet als auch Big Data innewohnt. Hehl charakterisiert Emergenz als

> „die Bildung einer neuen Eigenschaft eines Systems, die in den Komponenten noch nicht vorhanden ist, wobei es bei den Komponenten sinnlos ist, nach dieser Eigenschaft zu fragen" (Hehl, 2016, p. 85).

Emergente Systeme widerlegen die Aussage, dass *nicht mehr herauskommen [kann], als wir Menschen hineingesteckt haben* (Ebda., p. 87). Emergente Systeme sind irreduzibel, in ihrem Verhalten nicht prognostizierbar, wesentlich abhängig von Kontextbedingungen und haben eine hohe Dynamik und Flexibilität, verbunden mit einer großen Anzahl an Konfigurationsmöglichkeiten. Diese genannten Eigenschaften treffen auch auf Big Data zu. Big Data stellt, und dies ist weitgehend unbestritten, neben dem Internet, ein Beispiel für ein emergentes Software-System (Hehl, 2016, p. 85 ff.) dar. George Dyson geht in seinem 1953 erschienen Werk *Darwin im Reich der Maschinen. Die Evolution der globalen Intelligenz* soweit, anzunehmen, dass aus dem Internet eine Art künstlicher, kollektiver Intelligenz emergieren wird (vgl. Dyson, 1997).[136] Auch Niklas Luhmann verweist auf einen Aspekt von Emergenz, der durch die unterschiedlichen Schichten eines

[136] Für Dyson besteht ein enger Zusammenhang zwischen Natur und Technik, insbesondere auch den evolutionären Aspekt betreffend. Am Ende seines Werkes finden sich die folgenden Anmerkungen: „Die Technik, einst als Mittel begrüßt, um die Natur unter die Kontrolle unserer Intelligenz zu bringen, versetzt die Natur in die Lage, uns gegenüber Intelligenz anzuwenden. Wir haben die physische Wildnis unserer Erde kartiert, gezähmt und zergliedert. Gleichzeitig haben wir eine digitale Wildnis geschaffen, durch deren Evolution eine kollektive Weisheit entstehen könnte, die unsere eigene übersteigt" (Dyson, 1997, p. 264).

Systems entstehen kann. Eine solche Konstellation ist gerade beim Internet und den darauf aufsetzenden Applikationen, wie Big Data, gegeben. Übergeordnete Systeme können eine andere Art der Komplexität haben als die untergeordneten Systeme, im diskutierten Fall hat Big Data eine andere und neue Form der Komplexität als das darunterliegende Internet. Luhmann schreibt dazu:

> „Systeme höherer (*emergenter*) Ordnung [können] von geringerer Komplexität sein [..] als Systeme niedriger Ordnung, da sie Einheit und Zahl der Elemente, aus denen sie bestehen, selbst bestimmen, also in ihrer Komplexität unabhängig sind von ihrem Realitätsunterbau [..] Emergenz ist demnach nicht einfach Akkumulation von Komplexität, sondern Unterbrechung und Neubeginn des Aufbaus von Komplexität" (Luhmann, 1994, p. 43; vgl. auch Warnke, 2009, p. 37).

Die Komplexität von Big Data Anwendungen entsteht u.a. dadurch, dass die Akteure, die miteinander in Verbindung stehen, auf unterschiedlichen technologischen Ebenen agieren und trotzdem miteinander in Verbindung treten können. Bezogen auf das gegenständliche Thema der personalen Daten bedeutet dies ganz konkret, dass sehr unterschiedliche Akteure von Big Data Einfluss auf die personale Identität bzw. die dahinter liegenden Prozesse nehmen können. Die folgenden sieben Punkte fassen die wesentlichen Faktoren der Emergenz, die Big Data Applikationen innewohnen, zusammen und beschreiben die jeweiligen Auswirkungen auf personale Daten.

1. Big Data basiert auf einer Netzwerkstruktur, die nicht geplant ist, deren Wachstum unbegrenzt und auch nicht realistisch begrenzbar ist. Personale Daten können somit über die gesamte Infrastruktur und auf allen unterschiedlichen technologischen Ebenen verteilt vorliegen.
2. Es gibt keine Instanz, die eine Kontrolle bzw. Steuerung des gesamten Systems ausüben könnte, weder vertikal noch horizontal. Luhmann formuliert diese fehlende Hoffnung auf eine *Steuerbarkeit von Wirtschaft, Ökologie oder Gesellschaft* (Warnke, 2001, p. 116) in folgendem Satz: „Thermostate kontrollieren Raumtemperaturen, nicht Welttemperaturen" (Luhmann, 1988, p. 333). Damit fehlt auch für die Art der Verwendung, der Verbreitung sowie der Vermarktung von personalen Daten jegliche natürliche Referenz- oder Kontrollinstanz. Diese muss mühsam, wenn überhaupt, außerhalb des Systems, beispielsweise in Form von rechtlichen Normen und Regelungen, aufgebaut werden.
3. Das Internet und Big Data sind in der Lage, Entwicklungen zu beinahe jedem Zeitpunkt und fast in jedem Entwicklungsstadium zu integrieren. Damit sind personale Informationen zu jeder einzelnen Person ebenfalls prinzipiell unbeschränkt und zu jedem Zeitpunkt in das Gesamtsystem integrierbar und zu jedem beliebigen späteren Zeitpunkt auch wieder abrufbar. Man spricht in dem Zusammenhang von *Aufwärtskompatibilität*.
4. Das Netz, und damit Big Data, hat die Eigenschaften eines komplexen evolvierenden Systems, das es einer Zelle ähnlicher macht, als einem Computerchip (vgl. Barabasi, 2003, p. 143 ff.). Diese Eigenschaft ist ein Grund für die hohe Komplexität, die bei den einzelnen Prozessen, die auf eine personale Identität wirken, gegeben ist.

5. Gegenüber den Möglichkeiten der Vernetzung, Auswertung oder Verknüpfung von Daten treten die faktischen Inhalte, „die Bedeutung des konkret Notierten“ (Luhmann, 1981, p. 225 ff., vgl. auch Warnke, 2011, p. 117) in den Hintergrund. Dies ist ein Mitgrund für die zunehmende Verwendung von personalen Daten als Ware. Würde jedes einzelne Datum einer eigenen ökonomischen Verwertungsstruktur bedürfen, so wären ökonomische Modelle, die auf personalen Daten beruhen, vollkommen unrentabel.
6. Sämtliche zu erwartenden technologischen Weiterentwicklungen werden so konzipiert und entwickelt, dass sie sich in den Big Data Verbund integrieren lassen und dass sich aus den neu entstehenden technischen Möglichkeiten neue ökonomische Modelle entwickeln lassen. Dieser Punkt wird bei näherer Betrachtung der transhumanistischen Entwicklungen sehr deutlich (vgl. Kapitel 9).
7. Es besteht ein ungebrochener Trend, die reale physikalische Welt immer stärker und mit einem höheren Detaillierungsgrad in der digitalen Big Data Welt abzubilden. Dies führt zu einer zunehmenden Granularität menschlicher und personaler Informationen. Diese Entwicklung bezieht sich, wie schon besprochen, auf den Körper und dessen Eigenschaften, sie macht aber auch vor dem geistigen Bereich nicht Halt (vgl. Kapitel 10.1.3).

Alle genannten Punkte spielen, wie jeweils konkret angemerkt, bei der Analyse der konkreten Beeinflussung der personalen Identitätsprozesse durch Big Data, eine zentrale Rolle. In die gleiche Richtung gehen auch die Analysen, die als *Critical Code Studies* (CCS) bekannt sind. Die Methode der Critical Code Studies geht davon aus, dass die Vernetzungstechnologie selbst als strukturbildendes Element verstanden wird, „die ihre wertneutrale Rolle abstreift und als sozial formierende Wirkungsmacht Kollektivität generiert“ (Reichert, 2013, p. 10). Software ist sozusagen ein „historischer Wissensbestand, [..] der seine eigene Geschichte aufweist und somit nicht nur technologischen Normen und Standards unterliegt, sondern ebenso durch soziale, institutionelle und kulturelle Rahmenbedingungen bedingt ist“ (Ebda., p. 11). Es geht bei CCS im Wesentlichen darum, Software-Code so zu lesen und zu interpretieren, als ob es sich um ein literarisches Werk handeln würde. Laurence Lessig entwickelt in *CODE* die These, dass es neben Recht, Normen und Markt vor allem die Architektur des Netzes selbst sei, die den Cyberspace reguliert: *Code ist Gesetz*.[137] Mit *Code* oder *Architektur* meint Lessig vor allem die grundlegenden Schichten, die Betriebssysteme, Protokolle, Infrastrukturen für technische Rechtekontrolle usw., die die Regeln in der digitalen Umgebung zementieren und die niemandem die Wahl lassen, sich an diese Regeln zu halten oder nicht. Der Code, der diese gebaute Umgebung zu allererst konstituiert, bildet zugleich sein Gesetz. Ein Gesetz, das, von Maschinen interpretiert, sich so unausweichliche Geltung verschafft, wie kein juristisches Gesetz es je könnte“ (Grassmuck, 2002, p. 23). Analog argumentiert Reichert in *Die Macht der Vielen*:

[137] Julian Assange übernimmt diesen Grundsatz in die Cypherpunk-Bewegung, wenn er meint: „Im Internet wird das, was du tun kannst, dadurch definiert, welche Programme laufen, und deshalb ist Code gleich Gesetz“ (Assange, 2013, p. 164).

„In dieser Sichtweise ist die Analyse von rechnerbasierten Codes, normalisierenden Regeln und standardisierten Algorithmen eine zentrale Kulturtechnik medienkritischer Distanzierung und taktischer Politik, da sie einen Zugang zum tieferen Verständnis der Organisation und Koordination von digitalen Kollektivitäten ermöglicht, die als emergentes Phänomen der Technologien der Vernetzung aufgefasst werden können" (Reichert, 2013, p. 23).

In die gleiche Richtung argumentiert auch der Medienwissenschaftler und Professor für Digital Humanities an der University of Sussex David M. Berry. Berry schreibt, seinen Beitrag über die durch digitale Technologien hervorgerufene Computerwende, zusammenfassend:

„Wenn Code und Software Forschungsgegenstände für die Geistes- und Sozialwissenschaften einschließlich der Philosophie werden sollen, müssen wir sowohl die ontischen wie die ontologischen Dimensionen des Computercodes begreifen" (Berry, in: Reichert, 2014, p. 62).

Berry schlägt generell vor, dass „wir auf philosophische Weise an das Thema Computercode herangehen, die größeren Aspekte von Code und Software beachten und sie mit der Materialität dieser wachsenden digitalen Welt verknüpfen" (Ebda.). Die gegenständliche Arbeit bildet einen ersten Schritt zu dieser notwendigen Analyse von Big Data (-Algorithmen) im Hinblick auf ihre identitäts- und vergangenheitsverändernde Funktionalität.

4.3.4. Big Data als Netzwerk von Akteuren

„Der moderne Anspruch der Wissenschaft auf objektives, wertneutrales Wissen ist aus Sicht der Wissenssoziologie grundsätzlich suspekt."
Belliger/Krieger, (2006), p. 18

Eine wesentliche Eigenschaft von Big Data liegt, wie oben angeführt, darin, dass unterschiedliche technologische Ebenen miteinander in Verbindung treten können. Bezogen auf die Themenstellung bedeutet dies, dass eine Abfrage über eine Person von zahlreichen in einem Gesamt-Netz agierenden Akteuren bestimmt bzw. beeinflusst wird. Konkrete Personen, einzelne Algorithmen oder IoT-Elemente treten vom Anwender weitgehend unbemerkt und ungesteuert miteinander in Verbindung und generieren Antworten. Diese Möglichkeit beruht in ihrem Ursprung auf den Grundlagen der objektorientierten Programmierung sowie darauf, dass die zur Kommunikation notwendigen Schnittstellen und Protokolle, die hinter den Programmen liegenden Strukturen weitgehend verbergen. Objektorientierte Programmierung geht von dem Grundsatz aus, dass *[a]lles [..] ein Objekt ist*, so Alan Kay, Vater der objektorientierten Programmierung, in einem Gespräch zu Ranga Yogeshwar (Yogeshwar, in Schirrmacher, 2015a, p. 83). Dieser Ansatz bildet auch die Grundlage für das im Umfeld der Fragestellung wesentliche Internet der Dinge bzw. für die industrielle Anwendung in Cyber-Physischen Systemen (CPS, vgl. Kapitel 4.3.8). Die einzelnen agierenden Akteure können vollkommen unterschiedlicher Struktur sein. Es kann sich um Personen oder Organisationen, um Algorithmen, Crawler, Netzwerkelemente oder Sensoren handeln. Alle Komponenten können weitgehend unabhängig von anderen Instanzen miteinander kommunizieren. Obwohl

gerade aus diesem Grund *kein übereinstimmender und einheitlicher Netzwerkbegriff* existiert (Reichert, 2013, p. 8), besteht doch eine weitgehende Übereinstimmung dahingehend, dass eine Untersuchung der unterschiedlichen gesellschaftlichen, ökonomischen oder politischen Zusammenhänge nur über die Betrachtung des Netzwerkes als einer „Menge von Akteuren und den zwischen ihnen bestehenden Beziehungen" (Ebda.) sinnvoll möglich ist. Gerade dies ist ein wesentlicher Ansatzpunkt dafür, dass ein Big Data Netzwerk als ein Beispiel für ein Netzwerk aus Akteuren aufgefasst werden kann, das auf Basis der, auf Bruno Latour zurückgehenden, *Akteur-Netzwerk-Theorie* (ANT) analysiert und beschrieben werden kann. Latour gesteht einerseits den Dingen das Recht zu, sozial zu sein und geht andererseits von einem verallgemeinerten Handlungsgrund aus, denn Handlungen gehen nicht nur von Lebewesen aus, sondern, wie eben angemerkt, verallgemeinert von Akteuren. Er spricht von einem *Kollektiv menschlicher und nicht-menschlicher Akteure* (Belliger/Krieger, in: Belliger/Krieger, 2006, p. 15), gebildet aus einem Netzwerk von „Artefakten, Dingen, Menschen, Zeichen, Normen, Organisationen, Texten und vielem mehr, die [..] zu hybriden Akteuren geworden sind" (Ebda.). Handlungen werden auch Dingen, Prozessen, Geräten, Methoden zugeschrieben. Diese *Metapher des heterogenen Netzwerks* (Law, in: Belliger/Krieger, 2006, p. 430) bildet gewissermaßen den Kern der Akteur-Netzwerk-Theorie. Diese besagt weiter, dass „die Gesellschaft, Organisationen, Akteure und Maschinen Effekte sind, die in strukturierten Netzwerken diverser (nicht nur menschlicher) Materialien erzeugt werden" (Ebda.). Dieser Ansatz gilt auch für „die Familie, die Organisation, Computersysteme, Wirtschaft und Technik", die „– alle aus dem sozialen Leben stammend – gleichermaßen als geordnete Netzwerke heterogener Materialien, deren Widerstand überwunden wurde, betrachtet werden" (Ebda., p. 431). Kucklick geht noch einen Schritt weiter und sieht auch den Menschen als ein verteiltes Wesen, *[v]erteilt über viele Dinge, Zustände, Gefühle* (Kucklick, 2016, p. 202). Grundlegende Wesensunterschiede zwischen Menschen und Dingen sind im Rahmen eines solchen Netzwerkes von Akteuren weitgehend aufgehoben. Dieser Umstand spielt gerade bei Anwendungen von Big Data auf die personale Identität eine entscheidende Rolle. Beispielsweise ist die Frage, ob eine bestimmte Aktion von einem Menschen oder einem Objekt (Algorithmus, IoT Element, Sensor) ausgelöst, verursacht oder durchgeführt wurde, in Anbetracht der Komplexität der Big Data Systeme bzw. der sonstigen Einschränkungen (Zugang, Rechte, Zeitbegrenzungen, Veränderungen der Zustände innerhalb eines Zeitraums, ..) nicht mehr realistisch beantwortbar. Es macht aber für eine Person sehr wohl einen Unterschied, wer oder was hinter einer bestimmten Aktion, die die eigene Person betrifft, tatsächlich steckt. Eine diesbezügliche Recherche gestaltet sich jedoch, wie schon angemerkt, als äußerst aufwendig und schwierig. In den meisten Fällen wird sie ergebnislos enden.

Bevor die charakteristischen Eigenschaften von Big Data Netzwerken, die personalen Big Data Abfragen zugrunde liegen, kurz zusammengefasst werden, sei im Zusammenhang mit dem Begriff des Netzwerks noch auf einen wichtigen Punkt hingewiesen. Der heute verwendete Netzwerk-Begriff unterscheidet sich grundlegend vom Netzwerkbegriff von Bruno Latour. Latour selbst weist auf diesen Unterschied hin.

„Früher bedeutete das Wort *Netzwerk* noch eindeutig, wie Deleuzes und Guattaris Begriff *Rhizom*, eine Reihe von *Transformationen* - Übersetzungen und Umformungen -, die nicht von irgendeinem traditionellen Begriff der Sozialtheorie erfasst werden konnten. Mit der neuen Popularisierung des Wortes Netzwerk bedeutet es nun Transport *ohne* Deformation, einen unmittelbaren und unvermittelten Zugang zu jeder Einzelinformation. Das ist genau das Gegenteil von dem, was wir meinten. Das was ich *Doppelklick-Information* nennen möchte, hat das letzte bisschen der kritischen Schärfe aus dem Begriff *Netzwerk* genommen" (Latour, in: Belliger/Krieger, 2006, p. 561).

Damit steht die gegenständliche Fragestellung exakt an der von Latour mit dieser Anmerkung aufgezeigten Nahtstelle. Big Data wird als *Netzwerk der Doppelklick-Information*, auch im personalen Bereich wahrgenommen. Es handelt sich aber in Wirklichkeit um ein Netzwerk, welches von Transformation und Deformation durchzogen und bestimmt wird. Dies ist ein gerade im Bereich der personalen Identität gravierendes Faktum. Zusammengefasst kann das Netzwerk (im Sinne Latours), das einer Abfrage über personale Daten zugrunde liegt, wie folgt charakterisiert werden:

- Der Mensch ist nicht (mehr) Zentrum des Netzwerks. Er ist verteilt bzw. seine Eigenschaften, sowie die ihm zurechenbaren Daten, werden über das gesamte Netzwerk verteilt und gespeichert.
- Das Netzwerk, das sich um einen Menschen bzw. dessen Eigenschaften spannt, besteht aus den unterschiedlichsten Akteuren, Unternehmen, Menschen, Algorithmen, Apps, (Social) Bots, Märkten, Maschinen, IoT Elementen, Sensoren, Maschinen, Institutionen oder (sozialen) Subnetzwerken.
- Das Netzwerk ist hochdynamisch, stetig in Veränderung und de facto nicht reproduzierbar. Das Zusammenspiel der Elemente ist weder nachvollzieh- noch plan- oder beschreibbar.
- Jede Abbildung personaler Eigenschaften in digitale Strukturen wird innerhalb des Netzwerks umgehend verteilt. Dies bedeutet, dass die einzelnen Elemente an unterschiedlichen Stellen gespeichert sind, von unterschiedlichen Akteuren bearbeitet und ausgewertet werden können und auch selbst wieder zu Akteuren werden können.
- Im Rahmen des Akteur-Netzwerks lässt sich auch der Begriff der Maschine präziseren. Schmidgen weist darauf hin, welches Verständnis der Akteur-Netzwerk-Theorie zugrunde liegt: „Der Begriff *Maschine* steht in diesem Kontext also nicht mehr für ein isoliertes technisches Objekt, sondern bezeichnet ein prekäres Gefüge von heterogenen Partialobjekten (den *Akteuren* Latours), die zeitweise produktiv interagieren" (Schmidgen, 2011, p. 144).[138] Dieser Aspekt ist gerade bei Suchmaschinen von großer Bedeutung (vgl. Kapitel 4.3.7).
- Suchmaschinen selbst sind *Assoziationen von menschlichen und nicht-menschlichen Akteuren* (Röhle, 2010, p. 36). Röhle bezieht sich hier im Besonderen auf Bernhard Rieder, der in *Networked Control* einerseits den Zusammenhang von Suchmaschinen mit den Ansätzen der

[138] In diesem Sinn wird der Begriff *Maschine* auch im Folgenden verwendet, wenn nicht explizit auf eine andere Verwendungsform hingewiesen wird.

Akteur-Netzwerk Theorie herstellt und gleichzeitig auf die Problematik hinweist, dass im Umfeld des Einsatzes von Suchmaschinen *eine klare Verortung des Ursprungs der Macht unmöglich wird* (Ebda., p. 37). Rieder schreibt dazu unter direkter Bezugnahme auf Bruno Latour:

> „The responsibility for the results cannot be labelled back to one of the components. We leave both technical and social determinism behind – at the price of losing a stable point of origin for causation. If we take Latour's perspective seriously, the question of power suddenly becomes very complicated: *Responsibility for action must be shared among the various actants*." (Rieder, 2005, p. 29)

Dieser Aspekt wird in Kapitel 8 noch detailliert analysiert.

- In Zusammenhang mit personalen Daten, die in einem Netzwerk gespeichert und verarbeitet werden, sind die von Latour eingeführten *Akteursverbünde* von zentraler Bedeutung. Einem Akteursverbund liegt ein gemeinsames gerichtetes *Handlungsprogramm* (Latour, in: Belliger/Krieger, 2006, p. 373) zugrunde. Beispiele für Akteursverbünde, die im Falle von personalen Big Data Anwendungen eine zentrale Rolle spielen, sind Anbieter von Suchmaschinen, Anbieter von personalen Inhalten, Unternehmen die Suchmaschinenoptimierung anbieten, Anbieter von Hardware-Elementen, durch die die Funktionalität von Big Data wesentlich erweitert wird (IoT, wearables, ...) sowie Nutzer, die in einem Netzwerk nach personalen Inhalten suchen. Sieht man sich die transhumanistischen Entwicklungen im Zusammenhang mit der Unternehmenspolitik etwa von Google an, so ist zu befürchten, dass diese Akteursverbünde zunehmend in der Hand von immer weniger Unternehmen sein werden (vgl. Kapitel 9.7).

Algorithmen, die einem Akteur-Netzwerk agieren, werden also zur *zentrale[n] Determinante des Wissens, menschlicher Identität, Kultur und Gesellschaft* (Bächle, 2016, p. 27). William Uricchio spricht von einem gesellschaftlichen *algorithmic turn* (Uricchio, 2011), „weil der Algorithmus als eigenständiger Akteur die Frage von Autorschaft und die nach dem Verhältnis von Subjekt und Objekt neu stelle" (Bächle, 2016, p. 27). Durch diesen Netzwerk-Ansatz wird auch klar, dass, wie Byung-Chul Han dies formuliert, die Person sich zur Sache positiviert, „die quantifizierbar, messbar und steuerbar ist" (Han, 2016, p. 23). Diese Quantifizierbarkeit, Messbarkeit und Steuerbarkeit kann von den unterschiedlichsten Akteuren durchgeführt werden. Eine gerade für den *Akteur Mensch* äußerst unangenehme Tatsache.

4.3.5. Struktur der Speicherung bei Big Data (HTTP-Protokoll, Links)

„Die Macht der Algorithmen und die Sammlung von Daten sind in dieser Lesart schließlich auch Ausdruck eines Machtgefälles."
Thomas Chr. Bächle, (2016), p. 26

Für die Analyse, der durch Big Data beeinflussten digitalen Identitätsprozesse, sind zwei Charakteristika der Speicherung von personalen Daten von zentraler Bedeutung. Einerseits wurde durch die Verwendung des HTTP-Protokolls die Struktur des Denkens und des Speicherns verändert, zum anderen ergeben sich durch Links neue Möglichkeiten der inhaltlich oder thematisch zusammenhangslosen Speicherung von Daten. Die im Rahmen des World Wide Web (WWW) bzw. von Big Data Technologien ganz wesentliche Möglichkeit zur Verlinkung (Stichwort: „Hypertext", Hypertext Transfer Protocol, HTTP), verändert die im Rahmen analoger Daten weitgehend übliche Sequentialität des Denkens, Schreibens, Lesens und Recherchierens. Diese Technologie geht in ihrem Ansatz auf das, von dem US-amerikanischen Ingenieur und Pionier der Analogrechentechnik Vannevar Bush, schon im Jahr 1945 (!) konzipierte System *Memex*[139] zurück. Bush beschreibt sein Konzept folgendermaßen:

> „Ein Memex ist ein Gerät, in dem ein Einzelner all seine Bücher, Akten und seine gesamte Korrespondenz speichert. Es ist so konstruiert, dass es mit außerordentlicher Geschwindigkeit und Flexibilität benutzt werden kann. Es handelt sich um eine Art vergrößerte, gründliche Ergänzung zum Gedächtnis" (Bush, 1945, p. 120).

Für Bush steht der Aspekt im Vordergrund, die durch die *komplizierte Zivilisation* „beschränkte Erinnerungsfähigkeit, [die] überlastet ist" (Ebda., p. 125) auszugleichen. Dies soll durch Speichersysteme *versehen mit einem Netz assoziativer Pfade* (Ebda., p. 123) realisiert werden. Damit wird eine steigende Menge von Wissen einfach verfügbar. Georg Jünger fasst diesen Punkt wie folgt zusammen: „Wissen sollte in der Form von Mikrofilmen archiviert und die dabei erzeugten Einzelbestandteile sollten so mit einander verknüpft werden, dass das sofortige Aufsuchen von Verweisen möglich würde" (Jünger, 2003, p. 2). Dieser Ansatz stellt die Grundidee einer verlinkten Speicherung von Information dar. Big Data baut wesentlich auf dieser losen Indizierung auf, was allerdings gerade bei personalen Daten problematisch ist. Die Informationen über eine Person können damit an beliebigen Stellen verteilt und zusammenhangslos abgelegt sein. Diesen Punkt hat Bush im Jahr 1945 noch nicht in allen seinen Konsequenzen beurteilen können. Betrachtet man allerdings die von Bush gewählte Wortwahl, dann wird sehr wohl ein feiner Unterschied deutlich. Bush spricht von *assoziativen Pfaden*, mit denen das Gehirn arbeitet und auf denen auch Memex basieren sollte. Diese Pfade sind heute in den modernen Big Data Implementierungen allerdings durch Links, die keine assoziativen Pfade mehr abbilden müssen, ersetzt worden. Auf dem Konzept der Links basieren sowohl Big Data als auch die modernen Suchmaschinen. Die assoziativen Pfade, von denen Bush noch spricht, fehlen in den aktuellen Konzepten, was gerade bei der Speicherung bzw. Verlinkung von personalen Daten einen grundlegenden Unterschied ausmacht. Auf die damit zusammenhängende Problematik, die, wie gesagt, gerade bei personalen Daten von großer Bedeutung ist, weist Simanowski in *Erinnern und Vergessen im Netz* hin, wenn er meint, dass Vorgefundenes vergessen wird, „weil es gar nicht erst sinnstiftend als Erinnerungsstoff

---

[139] Interessant ist in dem Zusammenhang, dass Bush seine Ideen als Antwort auf die Frage, was die Wissenschaftler nach Ende des Zweiten Weltkrieges *als nächstes tun* sollen, formuliert hat (Bush, 1945, p. 106). Für ihn stand die Frage der Organisation von Wissen damals an vorderster Stelle.

formuliert werden kann“ (Simanowski, in: Lotz/Wolf/Zimmerli, 2004, p. 257). Bedeutung und Assoziation werden durch *Dissoziation ihrer Komponenten* (Matussek, 1998, p. 16) ausgelöscht. Dies ist ein wesentlicher Faktor dafür, dass die Zusammenhänge zwischen einzelnen personalen Daten, obwohl sie dieselbe Person betreffen, zunehmend verloren gehen.

Zu diesem Konzept beliebiger, nicht-assoziativer Links hätte es durchaus auch Alternativen gegeben, durch die eine stärkere Sichtbarkeit der Verbindungen zwischen den einzelnen Elementen sichergestellt gewesen wäre. Das von Theodor Holm (Ted) Nelson [140] als Vorgängermodell einer universellen Bibliothek entwickelte Konzept *Xanadu*, hätte beispielsweise andere Eigenschaften gehabt. Damit wären einige Probleme, die sich bei der aktuellen Big Data Implementierung in Zusammenhang mit der gegenständlichen Fragestellung ergeben, vermieden worden [141]. Xanadu ist mit grundlegend anderen Systemeigenschaften geplant gewesen.[142] Ein erstes Grundprinzip von Xanadu besteht darin, dass jede Datei nur einmal existiert. „Nichts wird jemals kopiert“ (Lanier, 2014, p. 293). Damit ist sichergestellt, dass eine Datei niemals aus ihrem Kontext herausgerissen werden kann. Denn beim Kopieren *[geht] der Kontext [..] verloren* aber „jede Bedeutung ist [..] immer abhängig vom Kontext“ (Ebda., p. 294). Der Kontext ist gerade bei personalen Daten von entscheidender Bedeutung. Ein weiteres Grundelement sind bidirektionale Allzweck-Links (*transclusions*), wobei die Texte transkludiert und nicht referenziert bzw. kopiert werden. Jünger beschreibt dieses Prinzip folgendermaßen:

> „Stichwort A verweist nicht nur auf X, sondern X macht auch alle Dokumente kenntlich, von denen aus auf X gezeigt wird. Es ist also jederzeit nachvollziehbar, wo überall von einem Dokument Gebrauch gemacht wird. Dadurch lässt sich überprüfen, ob ein als Beleg verwendeter Verweis zu Recht oder zu Unrecht angegeben wird“ (Jünger, 2003, p. 3).

Die Texte sind in einzelne, mit einer Identifikation versehene, Dokumententeile zerlegt, wodurch eine eindeutige Zuordnung gegeben bzw. möglich ist. Der Zugriff erfolgt live, wodurch sichergestellt ist, dass die jeweils aktuelle Version adressiert wird. Zudem sind die Verknüpfungen sichtbar (*visible connections*). Lanier formuliert diesen Punkt so: „Das würde bedeuten, dass Sie alle Websites kennen, die auf Ihre Website verweisen. [..] Zweiweg-Verlinkung würde gewährleisten, dass der Kontext sichtbar bleibt“ (Lanier, 2014, p. 298). Xanadu bietet auch die Möglichkeit, ein Rechtesystem zu integrieren, verbunden mit der

---

[140] Ted Nelson ist ein US-amerikanischer Philosoph und Pionier der Informationstechnik und begründete bereits im Jahr 1965 die Begriffe *Hypertext* und *Hypermedia* (vgl. Lanier, 2014, p. 299 ff.).

[141] Hier ist anzumerken, dass das Web und das zugrunde liegende Internet generell auf Architekturprinzipien basieren, die bestimmten, heute üblichen Forderungen an die Technologien, nicht gerecht werden. So schreibt Marco Aiello: „Das Web wurde nicht in Hinblick auf Privatsphäre und Sicherheit konstruiert. Derartiges musste im Laufe der Zeit ergänzt werden“ (Interview Julia Sica mit Marco Aiello, *Das Web war ein Amateurprojekt; in:* derstandard https://derstandard.at/2000101094370/Marco-Aiello-Das-Web-war-ein-Amateurprojekt; Stand 12.4.2019).

[142] Zu den grundlegenden Prinzipien von Xanadu vgl. www.xanadu.net: „The computer world is not just technicality and razzle-dazzle. It is a continual war over software politics and paradigms. With ideas which are still radical, WE FIGHT ON. We hope for vindication, the last laugh, and recognition as an additional standard -- electronic documents with visible connections.“ (Ebda., Stand 30.8.2017)

Möglichkeit der Lösung des Problems der Autorenvergütung über Micropayments mit einer Abrechnung über eine zentrale Verwertungsgesellschaft. Unterschiedliche Versionen von personalen Informationen sind einfach zu verwalten und es ist einfach möglich, die Eigentümer von Dokumenten bzw. die zugehörige Historie von Eigentümern zu identifizieren. Ein ganz wesentlicher Punkt in Zusammenhang mit der personalen Identität liegt bei Xanadu darin, dass es keine toten Links gibt, das System kann also vergessen. Eine grundlegend zentralistische Grundstruktur ermöglicht auch eine Kontrollfunktion. Xanadu verfolgt also im Gegensatz zu dem heute realisierten und die Basis für Big Data bildenden World Wide Web einen zentralen und engeren Verknüpfungsansatz. Stattdessen hat sich mit dem WWW ein dezentrales, auf loser Kopplung und ohne weitere Regularien auskommendes System durchgesetzt[143], dessen Probleme nun auf rechtlicher bzw. regulativer, statt auf technischer Ebene gelöst werden müssen. Big Data in der heute implementierten Form verfolgt einen dezentralisierten Ansatz auf der *Grundlage von Kontrollverzicht* und dem „Gewährenlassen emergenter Prozesse, auf Selbstorganisation, auf Netztopologien, die in der Technik wie in der Biologie oder Soziologie zwar einem angebbaren Gesetz folgen – dem der Skalenfreiheit -, aber dennoch in ihrer Entwicklung im Detail nicht modellierbar sein können" (Warnke, 2011, p. 175). Es gibt keine zentrale Verknüpfungsdatenbank, Zugriffe sind ohne notwendige Einholung einer Zugriffserlaubnis möglich, Zugriffe können i.a. nicht verfolgt werden, sie sind ohne Bezahlung möglich und es fehlen Möglichkeiten zur Implementierung eines *Identitäts-Avatars*, der alle relevanten Identitätsdaten einer Person in Form eines Teiles des *unabänderlichen Hauptbuches* enthält (vgl. Tapscott, 2016, p. 37). Suchmaschinen geben keine Informationen über bestehende Verknüpfungen zwischen den einzelnen Seiten im Web. Der Grund ist für Lanier ein ökonomischer: „Die Suchmaschine berechnet sämtliche Links neu, hält sie geheim und präsentiert die Ergebnisse auf eine Weise, die möglichst viele Anzeigenkunden anlocken soll" (Lanier, 2014, p. 298).[144] Zudem vergisst das Big Data zugrundliegende Datennetzwerk nicht, es gibt einen unüberschaubaren Friedhof von Altdokumenten, auf den über Big Data zugegriffen werden kann. Gerade die eben angesprochenen Punkte spielen bei persönlichen Daten eine ganz entscheidende Rolle. Ein grundlegendes Entwurfsprinzip des Internets und von Big Data ist *Kontrollverzicht*. Gerade dieser Verzicht auf Kontrolle ist im Umfeld persönlicher Daten ein wesentlicher Grund für das Auftreten der in der gegenständlichen Arbeit behandelten Problemstellungen.

Durch diese eben beschriebene Möglichkeit von Links, also die Herstellung von weder inhalts- noch zeitbezogenen Verknüpfungen zwischen einzelnen Datenelementen, wird die Narrativität

---

[143] Hier spiegeln sich die einstigen Grundideen für das Internet, die von militärischen Anforderungen geprägt gewesen sind: Ausfallsicherheit, Redundanz, „distributed networks" (vgl. beispielsweise die kurze Darstellung in Warnke, 2011, p. 20 ff.) bzw. die Anforderung der Robustheit des Netzes. Christian Heller schreibt dazu in *Post-Privacy*: „Die Robustheit des Netzes liegt darin begründet, dass es keinen König kennt, keine Grenzen zieht und jedem seiner Knoten völlige Handlungsfreiheit gewährt" (Heller, 2011, p. 53).

[144] Lanier verweist in *Wem gehört die Zukunft?* auf weitere gesellschaftliche Auswirkungen, die eine Implementierung eines Systems nach den Xanadu-Regularien gehabt hätte: „Xanadu war nicht ein nur ein technisches Projekt – es war ein soziales Experiment der damaligen Zeit" (Lanier, 2014, p. 299).

personaler Daten unterbrochen oder aufgehoben. Der Faktor Zeit verliert ebenfalls seine narrative Bedeutung, die Zeitebenen können beliebig gewechselt werden, der Anwender hat keine wirkliche Übersicht mehr, auf welcher Zeit- oder Inhaltsebene er sich befindet. Die personalen Daten können auch nur mit erheblichem Aufwand, wenn überhaupt, in eine zeitliche Relation gesetzt werden. Für allgemeine und nicht-personenbezogene Informationen ist dies oftmals nicht wirklich problematisch, für personenbezogene Daten jedoch schon.

Ein dritter wesentlicher Aspekt von Links besteht darin, dass rein durch die Analysen von Verknüpfungen vollkommen neue, in der Narrativität der eigentlichen personalen Geschichte, nicht enthaltene Informationen erzeugt und auch Bewertungen hergestellt werden können. Eine konkrete und sehr berühmt gewordene Ausprägung dieser Eigenschaft ist der Page-Rank-Algorithmus, durch den die Bewertung von Internet-Seiten durchgeführt wird (vgl. Kapitel 4.3.7). Ein anderes Beispiel ist die Möglichkeit nur auf Grund sozialer Kontakte auf personale Eigenschaften einer konkreten Person zu schließen. Berühmt geworden ist der Fall, dass homosexuelle Tendenzen von Männern „allein aus einer Analyse ihres sozialen Umfelds auf Facebook“ (Heller, 2011, p. 12) eruiert werden können.

Durch die Verwendung von Links wird, wie eben erwähnt, implizit zunehmend das lineare Denken aufgelöst. Darauf hat auch Marshall McLuhan in *Die magischen Kanäle* hingewiesen. Diese Auflösung der Linearität verändert unser Denken und auch die Art, wie wir an die Bildung personaler Identität herangehen. Suchalgorithmen liefern zunächst unzusammenhängende Bruchstücke von personalen Identitäten. Dies liegt auch an der Art wie gesucht wird. Einen grundlegenden Bruch in der Art zu suchen hat es durch das Werkzeug *grep* gegeben, das 1973 für UNIX entwickelt wurde. Mit grep (*global regular expression print*) wurde ein Werkzeug verfügbar, das nicht mehr auf hierarchische Ordnung oder die Organisation von Dokumenten angewiesen ist bzw. wo „Semantik, Syntax und Hierarchie keine Rolle“ (Becker/Stalder, 2009, p. 16) spielen. Dieser Ansatz wurde auch auf das Konzept moderner Suchmaschinen übertragen. Ein weiterer wichtiger Aspekt im Hinblick auf die Themenstellung ergibt sich durch die Tatsache, dass einmal gespeicherte Daten durch unterschiedliche Methoden und Algorithmen immer wieder in ihrer Struktur verändert werden. Dieser Umstand ist besonders im Hinblick auf den möglichen Verlust oder die Veränderung von Zeitstempel für personale Informationen von Relevanz. Es kann also nicht sicher gesagt werden, ob das angezeigte Datum zu einer personalen Information richtig ist oder ob dieses Datum beispielsweise von einer nachträglichen Veränderung oder Neu-Speicherung stammt. Dieser Umstand ist gerade bei personalen Daten von großer Bedeutung. Die Auswirkungen dieser Aspekte auf die personale Vergangenheit bzw. das Vergessen werden ausführlich in den Kapiteln 5 und 6 behandelt.

4.3.6. Web 2.0 / 3.0 Funktionalitäten

„The interpretation of our reality through patterns not our own, serves only to make us ever more unknown, ever less free, ever more solitary."
Gabriel García Márquez, Rede anlässlich der Verleihung des Literaturnobelpreises 1982[145]

Im sogenannten WEB 2.0 werden die zunächst eher passiven und auslesenden Internet-Funktionen zunehmend durch zusätzliche interaktive und kollaborative Designelemente ergänzt. Dabei konsumiert der Nutzer nicht nur den Inhalt, er stellt als *Prosument* selbst Inhalt zur Verfügung. Die Inhalte bzw. Daten werden in einem wesentlich höheren Ausmaß durch die Benutzer selbst generiert und anderen Teilnehmern zur Verfügung gestellt (vgl. Mayer-Schönberger, 2015, p. 12). Es werden auch verstärkt Funktionen verfügbar, die es erlauben, die kollektive Intelligenz der User zu nutzen. Auch Nicht-Experten können einfach Daten bereitstellen (z.B. Wikis, Blogs, RSS[146] und Podcasts). Reichert fasst die Möglichkeiten, die sich durch Web 2.0 ergeben, wie folgt zusammen:

> „Das Web 2.0 mit seinen Social Networks und Communities verspricht daher ein großes prognostisches Potenzial, weil Marketingaktivitäten auf bestimmte Zielgruppen mittels modularer Technologien, wie User Tracking, Webmining, Profiling, Testing, Optimierung, Ad-Serving und Targeted Advertising abgestimmt werden können" (Reichert, in: Reichert, 2014, p. 446).

Diese Punkte stellen gerade im Hinblick auf personale Daten grundlegende neue Funktionalitäten dar, die für die Fragestellung von großer Relevanz sind.

Von Web 3.0 spricht man im Allgemeinen dann, wenn zu den Funktionalitäten von Web 2.0 noch Funktionen des *Semantic Web* hinzukommen. Dabei geht es darum, Daten mit Kontexten und Bedeutungen zu versehen bzw. zu ergänzen, um ein *maschinelles Verstehen* zu ermöglichen. Tim Berners-Lee, der Begründer des World-Wide-Web formuliert dies folgendermaßen:

> „The Semantic Web is not a separate Web but an extension of the current one, in which information is given well-defined meaning, better enabling computers and people to work in cooperation. The first steps in weaving the Semantic Web into the structure of the existing Web are already under way. In the near future, these developments will usher in significant new functionality as machines become much better able to process and *understand* the data that they merely display at present." (Berners-Lee, 2001, p. 2)

Konkret bedeutet dies für die Anwender und Nutzer folgendes:

> „Im Web 3.0 ist es notwendig, dass die Informationen, die die Menschen ins Internet stellen, von Maschinen ausgewertet werden können. War es im Web 2.0 wichtig, dass Nutzer eigene Inhalte generierten, wird im Web 3.0 der Schwerpunkt darauf gelegt, dass die von den Nutzern generierten Informationen nun mit einer Beschreibung versehen werden, die in ihrer Bedeutung eindeutig ist. Diese Semantik soll von Computern verarbeitet werden können. Wenn die Maschine die

[145] https://www.nobelprize.org/prizes/literature/1982/marquez/lecture/; Stand 12.12.2018
[146] RSS (*Rich Site Summary)* sind Dateiformate zur Generierung und Anzeige von Feedbacks auf Webseiten.

Informationen des Web 3.0 nutzen kann, ist es möglich, diese interessierten Nutzern, die nach den jeweiligen Informationen suchen, in Form einer Abfrage zugänglich zu machen."[147]

Der wesentliche Unterschied besteht also darin, dass zusätzliche Verknüpfungen zwischen Daten durch Bedeutungszusammenhänge entstehen bzw. gebildet werden. Bezogen auf personale Daten bedeutet dies, dass es damit Computern bzw. Big Data Systemen zunehmend möglich ist, Daten „entsprechend ihrer Bedeutung zu verstehen und zu verarbeiten" (Ebda.). Damit verbunden sind auch zusätzliche Möglichkeiten, Daten zu interpretieren und in neue Zusammenhänge mit anderen Daten zu setzen. Die Semantik wird so zum „Bindeglied zwischen Nutzer, Inhalten und Diensten" (Ebda.). Dies kann auch mit der Entdeckung vollkommen neuer Zusammenhänge einhergehen, die darin gipfeln werden, dass das Web 3.0 *ähnlich dem menschlichen Gehirn* (Ebda.) arbeiten wird bzw. soll. Damit wird die, dem Internet bzw. Big Data innewohnende, Emergenz eine neue Dimension erhalten, eine Dimension, die auf jeden Fall zusätzliche Möglichkeiten, die personalen Daten zu einer Person zu interpretieren, enthalten wird. Eine vollständige Bewertung bzw. Analyse der Konsequenzen dieser neuen Entwicklung für die Frage der personalen Vergangenheit bzw. Identität ist heute noch nicht abschließend möglich. Byung-Chul Han befürchtet jedenfalls, dass mit dieser Entwicklung eine *Totalprotokollierung des Lebens möglich* (Han, 2016a, p. 85) wird. Die genannten technischen Möglichkeiten von Web 2.0 und Web 3.0 werden von den Industrieunternehmen, deren Businessmodelle auf personalen Daten basieren, in ihrer Entwicklung konsequent vorangetrieben, denn diese Möglichkeiten stellen eine immer wichtiger werdende Datenquelle, gerade für personale Daten, dar.

4.3.7. Suchalgorithmen inkl. der Themen Crawler, Cookies, Page-Rank sowie SEO

„Aus einem Paradigma der Semantik, des Verstehens wird ein Paradigma der Pragmatik, der Suche."
Tom Boellstorff, Die Konstruktion von Big Data in der Theorie,
in: Reichert (Hg.) (2014), p. 106

Die Aussage, dass Algorithmen in ihrer Wirkung nicht neutral sind, kann heute als allgemein akzeptiert angenommen werden. Algorithmen bilden stets ein ihnen zugrundeliegendes Modell ab, das in vielen Fällen auf ganz konkreten gesellschaftlich-ökonomischen Annahmen und Interessen basiert. Sie implementieren technische Rahmenbedingungen und soziokulturelle Annahmen und es liegen ihnen, von gesellschaftlichen Kräften beeinflusste und gesteuerte, Metadaten zugrunde, auf die sie während des Ablaufes zugreifen. Gerade Speicher für Wissen (Datenbanken) haben einerseits wegen ihrer konkreten Dateninhalte sowie andererseits auch durch die ihnen innewohnende Ordnungslogik bzw. Ordnungsstruktur eine soziokulturelle Funktion. Bächle formuliert diesen, unser Verhalten beeinflussenden, Aspekt wie folgt: „Unser kulturelles Wissen folgt dieser Ordnungslogik in immer stärkerem Maße" (Bächle, 2016, p. 23).

[147] https://www.seo-analyse.com/seo-lexikon/w/web-3-0; Stand 5.5.2018

Diese Aussagen gelten in besonderem Ausmaß für Datenhaltungssysteme, die personale Daten speichern sowie für Algorithmen, mit denen auf diese personalen Daten zugegriffen wird, also für Suchalgorithmen. Auf diese Aspekte gehen die folgenden Ausführungen ein.
Unter einer Suchmaschine[148] (*search engine*) versteht man „a piece of software that creates an *index* of a defined set of *data*, includes a *retrieval technique* to access that index and uses a specific *mode of representation* to display the results" (Rieder, 2005, p. 27). Einen etwas anderen Schwerpunkt setzt Lewandowski:

> „Eine Suchmaschine (auch Web-Suchmaschine; Universalsuchmaschine) ist ein Computersystem, das verteilte Inhalte aus dem World Wide Web mittels Crawling erfasst und über eine Benutzerschnittstelle durchsuchbar macht, wobei die Ereignisse in einer nach systemseitig angenommener Relevanz geordneten Darstellung aufgeführt werden" (Lewandowski, 2015, p. 29). [149]

Suchalgorithmen bilden ein, wenn nicht *das* moderne Mittel zur Soziometrik der Gesellschaft.[150] Neben der *soziometrische[n] Revolution* (Ebda.) der 30-er Jahre des vorigen Jahrhunderts und den bis heute angewandten *bibliometrische[n] Methoden,* bilden Suchalgorithmen die *zentrale[n] Vermittlungsinstanzen*, die „nicht nur bestehende Autoritäten wider[spiegeln], sondern [..] diese auch mit her[stellen] und [..] diese Selbstbezüglichkeit sichtbar" (Mayer, in: Becker/Stalder, 2009, p. 64) machen. Die grundlegende Änderung gegenüber früheren Suchmethoden beruht darauf, dass Suchalgorithmen *die Autorität eines Datensatzes über seine Verlinkung* (Ebda.) entstehen lassen – und sich in dieser Methode gleichzeitig *soziale[.] Visionen* (Ebda.) widerspiegeln. In den Suchmethoden zeigen sich also gesellschaftliche Strukturen und die in der Gesellschaft bestehenden Autoritäts- und Machtverhältnisse. Gerade diese Autoritäts- und Machtverhältnisse wirken sich auf eine einzelne Person sowie deren Identitätsprozesse ganz entscheidend aus.
Generell handelt es sich bei einem Algorithmus um eine Handlungsvorschrift zur Lösung eines Problems oder einer Klasse von Problemen. Diese Handlungsvorschrift muss eindeutig sein, sie wird in endlich viele, wohldefinierte Einzelschritte zerlegt. Grundsätzlich sind Algorithmen, wie oben angedeutet, keine *autonome[n], für sich selbst stehende Objekte*, sondern sie werden „wie Marx´ Maschinen ständig durch den Druck und den Wechsel der externen Kräfte neu geformt und erfunden" (Pasquinelli, in: Reichert, 2014, p. 327). Dies gilt in ganz besonderem Ausmaß

---

[148] Eine detaillierte Darstellung der Prinzipien von Suchalgorithmen ist an dieser Stelle weder möglich noch notwendig. Vgl. dazu beispielsweise Theo Röhle, *Der Google-Komplex* (2010) oder Dirk Lewandowski, *Suchmaschinen verstehen* (2015).
[149] In der Literatur werden die Begriffe Suchmaschine, Suchalgorithmus und Suchverfahren sehr unsystematisch verwendet. Der Begriff *Maschine* findet als Metapher dann Verwendung, wenn es um die vom Menschen abgelöste Umsetzung automatisierter und auf Algorithmen basierter Prozesse geht. Im Folgenden wird der Begriff *Suchalgorithmus* dann verwendet, wenn auf die Ebene des (mathematischen) Algorithmus selbst Bezug genommen wird oder das algorithmische im Kontext im Vordergrund steht. Unter *Suchmaschinen* werden gesamte Programmkomplexe, die sich aus unterschiedlichen Teilprogrammen bzw. Teilalgorithmen zusammensetzen und sowohl zur Aufbereitung als auch zur Recherche von Dokumenten verwendet werden, verstanden.
[150] Die folgende Kategorisierung ist aus Katja Mayer, *Zur Soziometrik der Suchmaschinen*, in: Becker/Stalder, (2009), p. 64 ff. entnommen.

auch für Suchalgorithmen[151]. Pasquinelli unterscheidet (1) Algorithmen, die Informationen, die in einem bestimmten Format vorliegen, in ein anderes Format transformieren und dabei gegebenenfalls auch Berechnungen durchführen (beispielsweise Texteditoren, Kalkulationsprogramme) und (2) Algorithmen, die Informationen akkumulieren und aus den Informationen bzw. aus den akkumulierten Informationen neue Informationen (Metadaten) extrahieren. Suchalgorithmen gehören, wie auch alle damit verbundenen Algorithmen wie Crawler oder Page-Rank Algorithmen, zur zweiten Kategorie. Sie bilden mittlerweile den Dreh- und Angelpunkt der digitalen Welt und damit auch von Big Data. Sie ermöglichen die Bewältigung der Vielfalt an Informationen sowie den vereinfachten Zugang zu großen und komplexen Datenmengen. Sie schaffen eine bestimmte Art von *Ordnung in der neuen Unübersichtlichkeit* (Röhle, 2010, p. 11) und haben mittlerweile[152] eine zentrale Bedeutung gewonnen, welche Informationen angeboten und wie diese für den Anwender aufbereitet werden. Becker/Stalder meinen dazu, auf die zentrale Funktion von Suchalgorithmen hinweisend: „Es ist heute kaum mehr möglich, Suchmaschinen zu vermeiden" (Becker/Stalder, 2009, p. 7). Bächle weist ebenfalls auf diese zentrale Stellung der Suchmaschinen hin, wenn er schreibt:

> „Suchalgorithmen werden durch immer spezifischere und zunehmend personalisierte Algorithmen zu den neuen Schleusenwärtern des Wissens, die Informationen anhand bestimmter Algorithmen nutzerspezifisch sortieren und präsentieren und somit den Zugriff auf Wissen steuern" (Bächle, 2016, p. 29).

Diese zentrale Position gilt in besonderem Ausmaß auch für den Akt des Sammelns von personalen Daten, ein Akt, der ohne Suchmaschinen heute nicht mehr vorstellbar ist.

Suchalgorithmen sind im Hinblick auf ihre Funktionalität, Anwendbarkeit, Optimierung sowie das Laufzeitverhalten prinzipiell sehr gut untersuchte mathematische Methoden. Allerdings gilt das nicht für die von einzelnen Unternehmen, wie Google, angebotenen Suchprogramme. Diese müssen als der „klassische Fall einer black box" (Winkler, in: Becker/Paetau, 1997, p. 185) aufgefasst werden, da wir nicht wissen „wie sie aufgebaut sind und wenig darüber [wissen] wie sie funktionieren" (Ebda.) und ihre Funktionalität von den Unternehmen nicht öffentlich gemacht wird. Hier gibt es nur die Möglichkeit durch Analyse des Verhaltens auf die Funktionalität rückzuschließen („the only way to judge the mechanism is therefore to analyze input and output", Rieder 2005, p. 28), wie dies etwa im Falle einer *Search Engine Optimization* (SEO) durchgeführt wird.[153] Dieser Umstand ist gerade im Hinblick auf den Einsatz dieser Suchmaschinen bei der Suche nach personalen Daten äußerst problematisch.

---

[151] In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass Suchalgorithmen ein modernes Beispiel dafür sind, dass die Marx´sche Unterscheidung zwischen Produktivkräften und Produktionsmittel heute weitgehend aufgehoben ist. In allgemeiner Form weist auf diesen Umstand auch Richard David Precht hin (vgl. Precht, 2018, p. 257).

[152] Für einen kurzen historischen Überblick zu den Suchalgorithmen, vgl. Röhle (2010), p. 17 ff.

[153] Weitere Möglichkeiten sind neben der empirischen Analyse durch Blackbox-Verfahren die Analyse konkreter Beispiele bzw. die Analyse der vorliegenden theoretischen Literatur zu Suchalgorithmen, der Beschreibungen, Weblogs oder Gebrauchsanweisungen.

Die Suchmaschinen nehmen also in der heutigen Gesellschaft eine ganz zentrale Position ein. Winkler begründet dies damit, dass ihnen *in gewisser Weise Neutralität unterstellt* (Winkler, in: Becker/ Paetau 1997, p. 188) wird, weil „sie gerade nicht ein inhaltliches Angebot machen, sondern in rein dienender Funktion, als ein Service und ein neutraler Vermittler auftreten" (Ebda.). Winkler sieht dies als ein Beispiel für das Hegelsche dialektische Prinzip von Herr und Knecht: „Aus der Dialektik von Herr und Knecht aber wissen wir, dass sich hinter der Devotion des Knechtes eine um so wirkungsvollere Einflussnahme verbirgt" (Ebda.). In einer Suchmaschine spiegeln sich Programmiermethoden und Metadaten, die „gleichzeitig politisch und technisch" (Pasquinelli unter Bezugnahme auf Romano Alquati, in: Reichert, 2014, p. 327) sind, ebenso wider, wie konkrete ökonomische Interessen der Anbieter (vgl. Röhle, 2010, p. 187 ff.).[154]

Interessant ist in dem Zusammenhang, dass die bekannteste Suchmaschine Google[155] von Beginn an nicht für die Suche nach personalen Daten gedacht bzw. konzipiert gewesen ist. Steven Levy beschreibt in *Google Inside* diesen Entwicklungsprozess bei Google, der mit der Feststellung beginnt: „So gut Google auch war, bei Namen geriet die Suchmaschine ins Stolpern" (Levy, 2012, p. 66). Basierend auf dieser Feststellung wurden Programmkomponenten entwickelt, die eine Suche nach personalen Informationen ermöglichen sollten. Zunächst ging es darum ein Namenserkennungssystem zu entwerfen. Es wurden normale Telefonbücher lizenziert, um der Suchmaschine einen Lernvorgang zu ermöglichen, „bis sie verstand, was Namen waren und wie sie vom System erkannt werden konnten" (Ebda., p. 67). Eine weitere, gerade im personalen Umfeld notwendige Ergänzung war die optische Zeichenerkennung (OCR – Optical Character Recognition). Man sieht aus diesen kurzen Anmerkungen, dass die Suche nach personalen Informationen eine besondere Herausforderung für Suchmaschinen darstellt(e) und nur durch Zusatzalgorithmen bzw.

---

[154] Die Rolle, die *gemeinschaftliche Werte und kollektive Visionen* bei der Entwicklung von Suchmaschinen spielen, ist aktuell Gegenstand zahlreicher Untersuchungen und Forschungsprojekte (https://www.oeaw.ac.at/ita/projekte/algorithmische-imaginationen/ueberblick/; Stand 15.10.2018). Dabei geht es auch um die Unterschiede zwischen US-amerikanischen und europäischen Suchalgorithmen (vgl. etwa die Untersuchungen von Joris Van Hoboken (www.jorisvanhoboken.nl; Stand 15.10.2018).

[155] Im Folgenden wird nicht auf die Unterschiede zwischen einzelnen Suchmaschinen eingegangen, da erstens die Unterschiede zwischen den einzelnen Anbietern im Hinblick auf die diskutierte Fragestellung eine geringe Relevanz haben und zweitens Google den größten Marktanteil bzw. Verbreitungsgrad hat (weltweiter Marktanteil 2016: 91,6% Quelle statcounter.com). Neben Google haben nur noch die Suchmaschinen *Bing* (2016: 2,9 %, Quelle statcounter.com) bzw. *Yahoo* (2016: 2,8 %, Quelle statcounter.com), die von Google unabhängige Suchergebnisse liefern, einen relevanten Marktanteil. Viele andere Suchmaschinen arbeiten nach dem sogenannten Partnerindex-Modell (vgl. Lewandowski, 2015, p. 158) und basieren in ihren gezeigten Ergebnissen auf anderen Suchmaschinen, zumeist eben auf *Google* oder *Bing*. Die Suchmaschine *Qwant* garantiert keine personenbezogene oder sich aus der Anwendung ergebende Daten zu speichern, greift aber ebenfalls auf Ergebnisse von Bing zurück. Hinweise zu den Unterschieden zwischen den einzelnen Suchmaschinen finden sich beispielsweise bei Benkler (2006, p. 287). Von zunehmender Bedeutung, besonders im asiatischen Raum, ist die Suchmaschine *Baidu*, die in China einen Marktanteil von mehr als 50% hat (Quelle: https://www.luna-park.de/blog/9636-suchmaschinen-marktanteile-asien-2014/; Stand 30.11.2018). Hier stellt sich allerdings die Frage der staatlichen Kontrolle des Internets durch die chinesischen Behörden wie auch des Zusammenhangs mit dem Projekt *Social Score* (SKS, vgl. Kapitel 7.7.1)

Zusatzinformationen gelöst werden konnte bzw. kann. Was sich auch noch zeigt, ist, dass mit der Integration der Suche nach personalen Daten in eine allgemeine Suchmaschine jegliche Möglichkeit die beiden Datengruppen zu trennen, unmöglich geworden ist.
Es gibt heute zahlreiche Suchmaschinen, die auf die Gewinnung von personenbezogenen Daten zu einer bestimmten Person, spezialisiert sind. Ein Beispiel hierfür ist der Internetdienst Spokeo[156]. Heuer/Tranberg beschreiben die Funktion von Spokeo wie folgt:

> „Spokeo kriecht durchs Netz und sammelt Informationen von mehr als 76 sozialen Netzwerken und Diensten zusammen, um daraus automatisch digitale Identitäten zu erzeugen, vom Alter, aktuellen und früheren Adressen, gelisteten und nicht gelisteten Telefonnummern, Familienstand und Stammbaum, Vermögensverhältnissen, Hobbys, religiösen und politischen Ansichten bis hin zum Musikgeschmack, Fotos und etwaigen Vorstrafen der Personen (Heuer/Tranberg, 2015, p. 89).

Allerdings, und auf diese Gefahr weisen Heuer/Tranberg ebenfalls hin, kann die „digitale Identität, die Spokeos Algorithmen zusammenstellen, fehlerhaft sein" (Ebda.).
Worin liegen die besonderen Charakteristika von Suchmaschinen, die für die Suche nach personalen Daten eine besondere Relevanz haben? Die folgenden zwölf Punkte sind von entscheidender Bedeutung:

(1) Nivellierung: Zunächst nivellieren Suchmaschinen die Informationen, die sie suchen und anzeigen (Mayer-Schönberger, 2015, p. 13). Dies ist bei allgemeinen Informationen nicht so problematisch, bei personenbezogenen Daten entspricht eine zeitliche und inhaltliche Nivellierung, wie bereits mehrfach erwähnt, nicht dem üblichen Ansatz mit personalen Daten umzugehen. Die Reihenfolge der erhaltenen bzw. angezeigten Daten unterliegt komplexen, für Außenstehende bzw. Anwender nicht nachvollziehbaren Kriterien, welche von Unternehmen wie Google, die bestimmte unternehmerische Ziele verfolgen, bestimmt, beeinflusst und auch verändert werden. Auch das Fehlen von relevanten Informationen zu einer Person kann in den meisten Fällen in Anbetracht der Fülle der sonst angebotenen Informationen nicht auffallen und vom Anwender im Normalfall auch nicht überprüft werden. Der Anwender ist in diesem Punkt gewissermaßen alternativlos. Es wird auch nicht zwischen wichtigen (relevanten) und unwichtigen (nicht-relevanten) Informationen unterschieden (Röhle, 2010, p. 113), es gibt keine Zwischenstufen für Relevanz. Auch der zeitliche und geografische Horizont personaler Informationen verliert sich. Es verschwimmen die absichtliche und die unabsichtliche Preisgabe von Daten, ein im personalen Umfeld ebenfalls wichtiger bzw. kritischer Umstand.
(2) Dekontextualisierung: Die Ergebnisse sind ihres Kontextes weitgehend entkleidet (Mayer-Schönberger, 2015, p. 95). Dies ist gerade bei personalen Informationen problematisch, weil der Kontext gerade bei diesen Daten besonders aussagekräftig und zum Verständnis wichtig ist. Damit geht auch, wie schon mehrfach angemerkt, eine Voraussetzung für eine Narrativität der personalen Identität verloren (vgl. Kapitel 7.8).

---

[156] Vgl. www.spokeo.com; Stand 12.11.2017

(3) Personalisierung: Bei Suchmaschinen handelt es sich grundsätzlich um lernfähige Algorithmen, die in der Lage sind, Ergebnisse ihrer Anwendung in zukünftiges Verhalten einzubauen. Suchmaschinen werden zunehmend nach geografischen oder sonstigen Kriterien personalisiert. Dies bedeutet, dass die Ergebnisse von zahlreichen Faktoren, wie der geografischen Position, der Vorgeschichte des Suchvorganges oder der suchenden Person abhängig sind. Damit besteht die Gefahr, dass sogenannte *individualisierte Suchbiografien* entstehen, dass also die abgefragten personenbezogenen Informationen von Person zu Person, von Land zu Land, von Region zu Region abweichen. Manche Entwicklungen gehen hier noch einen Schritt weiter und versuchen *gespeicherte[.] Daten in den aktuellen Suchprozess* (Röhle, 2010, p. 138) einzubeziehen. Damit werden bei einem Suchvorgang vornehmlich solche Daten angezeigt, „die Ähnlichkeiten zu den Inhalten besitzen, die einem Nutzer bereits bekannt sind. [..] Inhalte, die thematisch außerhalb eines bereits vertrauten Bereiches liegen, [werden] gar nicht mehr wahrgenommen" (Ebda., p. 140). Stalder beschreibt die entstehenden Auswirkungen in *Kultur der Digitalität* folgendermaßen:

> „Für jede Person wird eine andere Ordnung erstellt und nicht mehr nur ein Ausschnitt einer vorgängig bestehenden Ordnung angezeigt. Die Welt wird nicht mehr repräsentiert; sie wird für jeden User eigens generiert und anschließend präsentiert" (Stalder, 2016, p. 189).

Diese sich gerade bei personalen Daten massiv auswirkende Problematik wird als *Daily Me* bezeichnet. Ein Spezifikum zunehmender Spezialisierung liegt auch darin, dass es eigene Suchmaschinen gibt, die auf die Suche nach Personen spezialisiert sind. Diese sind noch *entsetzlich ungenau und grobmaschig, aber sie werden schnell besser* (Mayer-Schönberger, 2015, p. 125). Die Personensuchmaschine *intelius.com* stellt beispielsweise personenspezifische Ergebnisse für mehr als *100 Millionen Menschen* (Ebda.) bereit. Dies ist ein weiterer Baustein einer zunehmenden Personalisierung der Suchergebnisse.

(4) Unvollständigkeit: Es ist bei abgefragten personalen Daten keinesfalls sichergestellt, dass Daten, die bereits gelöscht wurden, nicht doch angezeigt werden. Das Löschen von Daten an der *originären Stelle*[157] bedeutet nicht, dass die Daten bei Abfragen nach diesem Zeitpunkt, nicht doch gefunden und angezeigt werden.[158] Die Ergebnisse von Suchmaschinen beziehen sich immer auf Daten, die von anderen Programmen (*Crawler*) im Vorfeld generiert wurden. Die gefundenen und angezeigten personalen Informationen sind von

---

[157] Dieser Begriff ist bei Big Data problematisch, da durch das idente Kopieren und die Möglichkeiten Daten ohne Spuren zu verschieben nicht wirklich, und vor allem nicht mit Gewissheit, von einer *originären Stelle der Daten* gesprochen werden kann.

[158] Die DSGVO beinhaltet ein Recht auf die Löschung personenbezogener Daten. Dieses ist jedoch nach aktueller Rechtsprechung nicht gleichbedeutend mit einer Vernichtung der Daten. Es bedarf nach einem Urteil der österreichischen Datenschutzbehörde nur einer Anonymisierung der Daten (vgl. https://www.heise.de/newsticker/meldung/Datenschutz-in-Oesterreich-Loeschen-heisst-nicht-unbedingt-vernichten-4303367.html?view=print; Stand 12.2.2019). Dass die Anonymisierung nicht ausreichend ist, um die Herstellung einer Identity-Bridge zu verhindern, zeigen einige konkrete Fälle (vgl. Kapitel 7.7.1).

keiner Instanz im Hinblick auf Vollständigkeit und Richtigkeit überprüfbar. Eine interessante, mit der Frage der Vollständigkeit bzw. Unvollständigkeit personaler Daten zusammenhängende, Episode aus der Entwicklungsgeschichte von Google, berichtet Levy in *Google Inside*. Der CEO von Google, Eric Schmidt, soll seine Sekretärin angewiesen haben, dafür zu sorgen, dass bestimmte personale Informationen über ihn aus dem Index von Google entfernt werden. Die zum damaligen Zeitpunkt für Kundeninterventionen bzw. -beschwerden zuständige Managerin Denise Griffin lehnte dieses Ansinnen von Eric Schmidt mit der Begründung ab, „es wäre nicht Googles Aufgabe oder Absicht, seine persönlichen Daten zu filtern" (Levy, 2012, p. 227). Das Beispiel zeigt aber, wie schmal der Grat ist, auf dem heute personale Informationen über Personen gefunden werden oder eben nicht.[159]

(5) Spuren: Ursprünglich wurde das Internet als ein *Informationssystem ohne Gedächtnis* (Warnke, 2009, p. 92) geplant, der Zusammenhang zwischen den einzelnen Akteuren sollte *locker* bzw. *lose* (Ebda., p. 91) sein. Dies ist in der heutigen Implementierung des Web bzw. von Big Data nicht so. Man spricht in dem Zusammenhang von *digitalen Spuren*, die Anwender in den einzelnen Anwendungen generieren bzw. zwischen den Anwendungen hinterlassen. Der Soziologe Marc Granovetter spricht von *weak ties* (Ebda., p. 91). Diese digitalen Spuren werden wesentlich durch Cookies erzeugt bzw. erzeugbar. Cookies[160] sind „kleine Textdateien, die von Servern auf der Festplatte des Besuchers erzeugt werden können, wenn dessen Browser auf eine Seite zugreift" (Reichert, 2013, p. 63). Dadurch sind sie in der Lage, ein Anwendungs-übergreifendes Gedächtnis für personale Informationen zu schaffen. Es werden Spuren angelegt, durch die es möglich wird, den Teilnehmer bzw. Aufrufer von Webseiten über mehrere Sitzungen hinweg zu identifizieren und dessen persönliches Verhalten zu speichern. Diese Informationen beziehen sich dann nicht nur auf den Zeitraum der interaktiven Nutzung der Server-Informationen, sondern es können auch Informationen über lokale Benutzeraktivitäten, die zwischen den Sitzungen anfallen, ausgelesen werden. Heuer/Tranberg formulieren dies so: „Betrachten Sie Cookies als eine dauerhafte Spur aus digitalen Brotkrumen" (Heuer/Tranberg, 2015, p. 98). Cookies können damit beispielsweise zur Erstellung von Benutzerprofilen verwendet werden. Diese

---

[159] Einen gewissermaßen umgekehrten Effekt stellt das Thema der sogenannten *Cleaners* oder *Content-Moderatoren* dar. Dabei handelt es sich um Unternehmen, die von Google oder Facebook beauftragt sind, Bilder und Dokumente im Netz zu sichten und dieses von unangemessenen Inhalten zu säubern. Ein Mitarbeiter dieser Unternehmen spricht von der Aufgabe „den Dreck wegzumachen" (vgl. ARD-Dokumentation *Im Schatten der Netzwelt – The Cleaners*; ausgestrahlt am 11.9.2018; https://www.ardmediathek.de/tv/Reportage-Dokumentation/Im-Schatten-der-Netzwelt-The-Cleaners/Das-Erste/Video?bcastId=799280&documentId=55890206; Stand 17.9.2018). Um sich die Dimensionen, um die es bei dieser Aufgabe geht, klarzumachen, seien folgende Zahlen nur von Facebook genannt. Bisher wurden etwa 250 Milliarden Fotos hochgeladen, im Schnitt kommen täglich (!) 300 Millionen neue Fotos hinzu (Quelle https://zephoria.com/top-15-valuable-facebook-statistics/; Stand 18.9.2018). Jeder Cleaner beurteilt pro Tag etwa 20.000 Fotos.

[160] Der Begriff geht auf einen Comic zurück, in dem ein *magic cookie* eine bewusstseinserweiternde Wirkung hat (Warnke, 2011, p. 91).

Benutzerprofile können durch *Third-Party-* bzw. *Tracking-Cookies* einem Benutzer, auch über mehrere, unterschiedliche Webseiten hinweg, zugeordnet werden. Man kann durchaus sagen, dass auf diese Art und Weise ein Web-Gedächtnis entsteht, das für wen auch immer bzw. wann auch immer nützlich ist bzw. sein kann. Maurizio Ferraris fasst dies wie folgt zusammen: „Schauen Sie sich Ihren Suchverlauf bei Google an, dort finden Sie eine sehr viel detailliertere Darstellung von dem, was Sie denken, als von den derzeit verfügbaren Techniken des Neuroimagings versprochen werden" (Ferraris, 6/2016, p. 48). Ferraris spricht ebenfalls von einem entstehenden *unendliche[n] Gedächtnisspeicher* und der sich daraus entwickelnden bürokratischen *Macht der Datenspeicherung* (Ebda.). Dieser Datenspeicher „ist im Unterschied zum Unbewussten [..] kein tolerantes Es, das nachlässig zur Verdrängung neigt. Es ist ein gebieterisches Über-Ich, das uns manchmal zur unerbittlichen und philosophischen Einsicht in das was wir sind, zu verurteilen scheint, dem *Tat Twam Asi*, dem *Das bist Du* der vedischen Weisheit" (Ebda.). Damit spielt Floridi auf die unterschiedlichen Formen des Vergessens an, die in Kapitel 6 eine zentrale Rolle spielen werden.

(6) Spuren^{+}: Neben den eben erwähnten Cookies gibt es immer wieder neue Verfahren und Werkzeuge, die anspruchsvollere Formen der Verfolgung von Benutzern ermöglichen. Heuer/Tranberg zählen hierzu Technologien wie LogFiles, Beacons, ETags, Flash-Cookies, HTML5-Dateien und Evercookies. Das Ziel dieser Werkzeuge liegt darin „einen einzelnen Benutzer auf Lebenszeit und über das gesamte Netz zu markieren, ohne dass er seine Verfolger abschütteln kann" (Heuer/Tranberg, 2015, p. 102). Wesentliche Ziele sind dabei die Aufhebung zeitlicher Beschränkungen, die Erhöhung der erhobenen Datenmenge und Verfeinerung der Datenstruktur, die Fähigkeit zur Selbstreparatur des Mechanismus sowie die Erhöhung der Redundanz, um etwaige Maßnahmen des Benutzers umgehen zu können. Auch die sich gerade in Entwicklung befindliche Methode des *Fingerprinting* gehört zu dieser Kategorie der Möglichkeiten digitale Spuren zu verfolgen.[161] Dabei analysiert eine Software die Einstellungen des Rechners oder des verwendeten Mobilgeräts sowie des verwendeten Browsers. „Damit lässt sich ein einzelner Mensch online aus einem Heer von Millionen herausfischen" (Ebda.).

(7) Macht und Entwertung: Suchmaschinen sind in der Lage Macht auszuüben und zwar einerseits durch die scheinbare Objektivität, die den angezeigten Ergebnissen zugeschrieben wird. Suchalgorithmen vermitteln das Bild der Objektivität und Neutralität,

---

[161] Hauke Gierow beschreibt auf der Plattform GOLEM dieses Verfahren wie folgt: „Mit *Fingerprinting* lassen sich einzelne Computernutzer bereits heute recht zuverlässig auch ohne Cookies identifizieren. Forscher haben in einer kürzlich veröffentlichten Studie nachgewiesen, dass sich dieses Verfahren noch deutlich verfeinern lässt und Nutzer sich auch über mehrere Browser hinweg identifizieren lassen. Das Verfahren soll eine Genauigkeit von über 99 Prozent bei einem und über 80 Prozent bei zwei Browsern ermöglichen" (https://www.golem.de/news/fingerprinting-nutzer-lassen-sich-ueber-browser-hinweg-tracken-1701-125627.html; Stand 2.6.2018). Bei der erwähnten Studie handelt es sich um die Arbeit von Yinzhi Cao, Song Li und Erik Wijmans: *(Cross-)Browser Fingerprinting via OS and Hardware Level Features* aus dem Jahr 2017.

dem ist aber nicht so.[162] Zudem repräsentieren Suchalgorithmen auf Grund der innewohnenden Funktionalität des Suchens eine fortwährende Potenzialität, eine Grundlage moderner Machtprinzipien (vgl. Kapitel 8.3). Weitere Mittel der digitalen Macht, die im personalen Umfeld eine entscheidende Rolle spielen, sind der Einsatz von Crawler im Vorfeld der Suchalgorithmen sowie der von Google eingeführte Page-Rank Algorithmus. Crawler „speichern ausgehend von einer Sammlung von URLs, die aufgerufenen Dateien, untersuchen diese auf Links, speichern die neu aufgerufenen Dateien, verfolgen wieder die gefundenen Links, speichern die neuen Dateien, usw." (Röhle, 2010, p. 88). Sie enthalten im Wesentlichen drei Teilfunktionen: Scaling, Ranking sowie Funktionen zur Einschätzung der Verazität (Glaubwürdigkeit) (vgl. Hehl, 2016, p. 164 ff.). Damit bestimmen Crawler im Vorfeld der Suchmaschinen, welche personalen Informationen überhaupt von diesen gefunden werden können. Auch der Page-Rank Mechanismus von Google, der kurz gesagt gut verlinkte Seiten bevorzugt, ist ein zentrales Machtinstrument der digitalen Big Data Welt. Page-Rank ist einer der bedeutendsten und einflussreichsten Algorithmen der Gegenwart. Es handelt sich dabei um ein linktopologisches Verfahren, bei dem Dokumente nicht auf Grund ihres Inhalts, sondern auf Grund ihrer Beliebtheit gereiht werden. Diese Beliebtheit errechnet sich in einem komplexen Verfahren auf Basis von *200 ranking factors*, die im Wesentlichen die Anzahl der links sowie die Gewichtung dieser links berücksichtigen.[163] Es handelt sich dabei nicht um einen rein auf Klicks von Nutzern aufgebauten Algorithmus. Viel wichtiger ist „die semantische – oder besser quasi-semantische – Bedeutung, mithin die Art, wer wie welche Inhalte verlinkt. Der Page-Ranking-Algorithmus, der ja faktisch den Kanon unseres Wissens widerspiegelt, ist also nicht in dem Ausmaß aufmerksamkeitsökonomisch gesteuert, wie oft angenommen" (Kurz/Loebel, 2012, p. 355). John MacCormick reiht den Page-Rank Algorithmus unter den neun einflussreichsten Algorithmen auf Platz 1 (Bächle, 2016, p. 37). Der Mechanismus gut verlinkte Seiten zu priorisieren, führt allerdings generell zu Hierarchisierungstendenzen (Röhle, 2010, p. 32). Ranking ist, und darauf weist Lanier hin, mittlerweile zu einem grundlegenden ökonomischen und gesellschaftlichen Grundprinzip geworden, der *neue Gesellschaftsvertrag* lautet nunmehr „the winner takes all" (Lanier, 2010, p. 118). Diese Formen der Beeinflussung, der von Big Data Methoden zur Verfügung gestellten Ergebnisse spielen gerade bei personalen Daten eine entscheidende Rolle.

(8) Verzerrungen und Voreingenommenheit: Die heute eingesetzten Suchmaschinen sind keine idealtypischen Implementierungen von Suchalgorithmen. Es handelt sich, wie bereits mehrfach betont, um konkrete, von Unternehmen bereitgestellte, Implementierungen, die sowohl auf Grund strategischer Vorgaben als auch auf Grund gemachter Erfahrungen

---

[162] Vgl. beispielsweise Winkler, *Suchmaschinen. Metamedien im Internet*? (1997)

[163] Vgl. generell zur Funktionalität Lewandowski (2015), p. 99 ff sowie Brian Dean, *Google´s 200 ranking factors*, (https://backlinko.com/google-ranking-factorsL; Stand 25.3.2019)

entwickelt, verändert und angepasst werden. Unter *bias* (Verzerrung) versteht man in diesem Zusammenhang „die Unterschiede zwischen einer *idealtypischen* Ergebnismenge und –reihung und der *tatsächlichen* Ergebnismenge und –reihung“ (Lewandowski, 2015, p. 272). Eine neutrale Suchmaschine kann es nicht geben, da in jeder wie immer gearteten Implementierung Annahmen enthalten sind, die die Ergebnisse und die konkrete Reihenfolge der gezeigten Daten beeinflussen. Lewandowski benennt, unter Bezugnahme auf aktuelle Untersuchungen, drei Gründe für diese Verzerrungen, die gerade im personalen Bereich weitreichende Konsequenzen haben: Die konkrete Implementierung der Suchmaschine, das Verhalten der Anbieter von Inhalten sowie das Verhalten der Nutzer. Die beiden letzten Punkte führen dazu, dass sich das Verhalten der Suchmaschinen fortwährend verändert, was wiederrum, wie bereits mehrfach angemerkt, gerade im personalen Bereich äußerst problematisch ist.

(9) Veränderungen durch Selbstlerneffekte: Suchalgorithmen sind, wie eben angeführt, Beispiele für Algorithmen, die ihr Verhalten selbstständig auf Grund von Analysen abgelaufener Prozesse verändern. Die wichtigsten dieser Faktoren sind folgende Eigenschaften von Suchalgorithmen:

a. Daten, die beim Suchvorgang generiert und anschließend ausgewertet werden, werden gespeichert und bilden die Basis für neue Suchanfragen (Röhle, 2010, p. 135).
b. Informationen, die aus Quantität und Qualität gestellter Suchanfragen gewonnen werden (Häufigkeit von Suchanfragen, ...) fließen in die Ergebnisse, wie auch in die Behandlung von neuen Suchanfragen, ein.
c. Der zeitliche Verlauf von Suchanfragen fließt ebenfalls in die Suchanfragen ein.
d. Die Ergebnisse von Suchanfragen, sowie das darauffolgende Verhalten der Nutzer, werden wiederrum gespeichert und von den Algorithmen ausgewertet (Röhle, 2010, p. 191).
e. Suchalgorithmen verstärken, wie oben angemerkt, Verzerrungseffekte im Netz, beispielsweise durch sogenannte Verstärkungseffekte. Dies bedeutet, dass Nachrichten, die im Ranking einen höheren Grad haben, öfter angeklickt werden und dadurch wieder ein höheres Ranking bekommen. Ein wesentliches Charakteristikum des Page-Rank-Algorithmus liegt darin, dass er in der Lage ist, auch ein wachsendes World Wide Web abzudecken und mit dem wachsenden Web *immer besser* (Levy, 2012, p. 32) zu werden. Neue hinzukommende Links, die in das Bewertungsverfahren des Page-Rank Algorithmus einbezogen werden, führen über eine Verbesserung der Aktualität zu einem Lerneffekt.

Alle genannten Effekte haben besonders bei personalen Daten einen entscheidenden Einfluss auf die angezeigten Ergebnisse.

(10) Optimierung und Beeinflussung: In Anbetracht der Bedeutung und des Einflusses von Suchmaschinen auf die unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereiche hat sich eine auch für das gegenständliche Thema höchst relevante Disziplin etabliert, nämlich die Optimierung

bzw. Beeinflussung von Suchergebnissen durch Veränderung der Art und Weise der Speicherung der Daten. Man spricht in dem Zusammenhang, wie oben schon angemerkt, von *Search Engine Optimization (SEO)*. Generell versteht man darunter das Ergreifen von Maßnahmen, um Webseiten optimal an das Verhalten von Suchalgorithmen anzupassen. Handelt es sich dabei um personale Daten, die verändert werden, stellt dies ein durchaus relevantes Problem dar. Beispiele für mögliche Veränderungen der angezeigten personalen Daten sind etwa die Verwendung bestimmter Schlagworte, durch die die Reihenfolge in der Anzeige verändert werden kann oder sogenannte *Black-Hat-Optimierungen*, die Links zu verbotenen Seiten herstellen oder verborgene Texte verwenden. Auch damit kann die Reihenfolge der Anzeige verändert oder eine Anzeige bei einer Suchabfrage überhaupt verhindert werden (vgl. Schmidt/Cohen, 2013, p. 63).

(11) Spezialisierungen: Es wurde schon darauf hingewiesen, dass es neben Google, als der am meisten verwendeten Suchmaschine, verstärkt auch Entwicklungen gibt, für bestimmte Anwendungen spezialisierte Suchmaschinen zu entwickeln. Diese funktionieren zumeist nur in einem begrenzten Datenbereich, auch wenn dieser, wie im Fall von *Graph Search* äußerst umfangreich ist. *Graph Search* ist eine von Facebook entwickelte Suchmaschine für die Daten, die auf Facebook gespeichert sind. Damit kann das soziale Netzwerk auf Basis von Befehlen in natürlicher Sprache detailliert und vielfältig nach personalen Daten durchsucht werden. Die Reaktionen auf die Einführung von Graph Search zeigen aber, dass damit in vielfältiger Form auf sehr persönliche Daten zugegriffen werden kann. Zahlreiche Kommentatoren sprechen von Spionage[164]. Generell muss man davon ausgehen, dass die Nutzung sozialer Netzwerke gleichbedeutend damit ist, „die Kontrolle über seine Daten zu verlieren" (Morgenroth, 2016, p. 191).[165]

Durch die genannten Charakteristika von Suchmaschinen wird deutlich, wie sehr durch Suchalgorithmen und die Programme im Umfeld dieser Algorithmen, personale Daten und damit die personale Vergangenheit, das personale Vergessen und damit die personale Identität beeinflusst werden können. In welcher Art und Weise dies erfolgt bzw. erfolgen kann, wird auf Basis der eben beschriebenen technischen Analysen in den folgenden Kapiteln 5 (personale Vergangenheit), 6 (personales Vergessen) und 7 (personale Identität) detailliert untersucht. Vorher geht es noch darum, ein weiteres zentrales Element im Umgang mit personalen Daten, nämlich das Internet der Dinge, darzustellen und im Hinblick auf seine Auswirkungen, auf die personale Identität bzw. die damit in Zusammenhang stehenden Prozesse, zu analysieren.

---

[164] Vgl. Guillaume Decugis: https://www.fastcompany.com/3004952/big-problem-facebooks-graph-search-privacy-constraints; Stand 18.9.2018

[165] Inzwischen wurde *Graph Search* von Facebook auf Druck von unterschiedlichen Seiten in seiner Funktionalität stark eingeschränkt; vgl. dazu https://www.vice.com/en_us/article/zmpgmx/facebook-stops-graph-search; Stand 30.6.2019

4.3.8. Die Erweiterung von Big Data durch das Internet der Dinge

„Im Herzen der granularen Gesellschaft liegt also ein Paradox:
Die digitalen Maschinen, die so unerbittlich Transparenz herstellen, sind selbst höchst intransparent."
Christoph Kucklick, (2016), p. 166

„The most profound technologies are those that disappear."
Mark Weiser, The Computer for the 21st Century [166]

„Das Internet der Dinge bringt neue Gespenster hervor.
Die Dinge, die ehemals stumm waren, beginnen nun zu sprechen."
Byung-Chul Han, (2017), p. 72

Unter dem *Internet der Dinge*[167] (*Internet of Things*, *IoT*) versteht man die „Allgegenwärtigkeit von Informationstechnik und Computerleistung [..], die in prinzipiell alle Alltagsgegenstände eindringen" (Friedewald et al., 2010, p. 9) oder anders ausgedrückt die Ausweitung des Internets in die reale Welt. Ein konkretes und weitgehend allgemein anerkanntes Verständnis kann durch folgende detaillierte Charakterisierung hergestellt werden:

> „Das Internet der Dinge [..] bezeichnet die Verknüpfung eindeutig identifizierbarer physischer Objekte mit einer virtuellen Repräsentation innerhalb einer Internet-ähnlichen Struktur. Objekte, Menschen, Systeme und Informationsquellen verbinden sich darin zu einer Infrastruktur, die in der Lage ist, mit Hilfe intelligenter Services Informationen sowohl aus der realen wie auch aus der virtuellen Welt zu verarbeiten. Darüber hinaus ist das System in der Lage, auf diese Informationen zu reagieren."[168]

Der Begriff *Internet der Dinge* geht auf Kevin Ashton zurück, der den Begriff *Internet of Things* erstmals 1999 verwendet hat. Weitgehend deckungsgleich verwendete Begriffe sind *Ubiqitäres Computing*, *Pervasive Computing, Cyber Physical Systems* oder *Ambient Intelligence*. Die Verwendung differiert dabei je nach dem Umfeld, in dem der Begriff verwendet wird. Der gemeinsame Kern für alle genannten Konzepte liegt darin, dass der Mensch durch die auf Basis vernetzter Systeme zusammenarbeitenden Computersysteme, Mikroprozessoren und Sensoren, unterstützt wird und durch diese Unterstützung eine starke Verschmelzung der realen mit der virtuellen Welt vollzogen wird. Kleine smarte Geräte bzw. smarte Funktionalitäten[169] werden in Dinge, die im Alltag Verwendung finden, eingebaut und verleihen diesen eine Intelligenz sowie eine aktive Rolle im Netz bzw. auch in ihrer lokalen Umgebung. Beispiele sind Fitness Tracker, Wearables,

---

[166] https://www.ics.uci.edu/~corps/phaseii/Weiser-Computer21stCentury-SciAm.pdf; Stand 12.12.2018
[167] Die folgenden Ausführungen basieren in einzelnen Punkten auf den Ergebnissen der Arbeit *Das Internet der Dinge, philosophisch betrachtet; Aspekte der Technikphilosophien von Martin Heidegger, Günther Anders und Bruno Latour im Blickwinkel aktueller Industriepolitik*. (vgl. Zwickl-Bernhard, 2015).
[168] https://www.austrian-standards.at/infopedia-themencenter/infopedia-artikel/internet-der-dinge-iot/; Stand 9.8.2018
[169] Der Begriff *smart* wird hier im Sinne von *intelligent vernetzt* verwendet.

smarte Geräte im Haushalt[170], Kameras[171], Pakete mit RFID-Codes, Schaufensterpuppen[172] oder smarte Autos. Zusätzliche Möglichkeiten ergeben sich durch die Einbettung der Systeme in den täglichen Gebrauch, durch mobile Zugriffsmöglichkeiten sowie durch die Verlagerung zentraler Daten in eine virtuelle Datenspeicherung. Dies wird als *Cloud Computing* bezeichnet. Mit Hilfe von IoT-Produkten besteht einerseits die Möglichkeit, Daten aus der jeweiligen lokalen Umgebung zu sammeln, und andererseits diese Umgebung auch aktiv zu beeinflussen. Gerade bei der Entwicklung der für diese Technologie notwendigen Konzepte wird versucht, die immer wieder auftretenden Unterschiede zwischen der modellhaften und der tatsächlichen Nutzung der Informationstechnologien zu reduzieren. Zahlreiche empirisch durchgeführte Untersuchungen haben gezeigt, dass „Menschen die Tendenz haben, die über Medien konstruierten (virtuellen) Welten mit dem realen Leben gleichzusetzen" (Friedewald, et al., 2010, p. 34). Dieser Aspekt ist eine wesentliche Voraussetzung für die Akzeptanz der jeweiligen Technologie. Es zeigt sich auch, dass die Verschmelzung der virtuellen mit der realen Welt ein geradezu beabsichtigtes Strukturelement moderner Internettechnologie darstellt.
Das Internet der Dinge stellt neben der aktiven Eingabe von Daten durch den Nutzer selbst, eine wesentliche Quelle für personenbezogene Daten dar, die nach der Erfassung mit Big Data Methoden gespeichert, verarbeitet und ausgewertet werden. Grundlage für diese Funktionalität sind Sensoren, die dezentral als eigenständige Entitäten konzipiert sind, selbstständig als Akteur auftreten und mit beliebigen anderen Akteuren kommunizieren können. Die Identifikation von Dingen über RFID[173] bildet eine wesentliche technologische Grundlage der IoT-Technologie.

---

[170] Ein Beispiel, für die sich aus Geräten im Haushalt ergebenden Möglichkeiten personale Daten zu sammeln, stellt die Firma *Nest* dar, die 2014 von Google für 3,2 Milliarden Dollar übernommen wurde. Der US-amerikanische Technikjournalist Ryan Block schreibt dazu auf Twitter: „Oh PS with Nest's built-in sensors now Google knows when you're home, what rooms you're in, and when you're out. Just FYI" (Ryan Block (@ryan, January 13, 2014). Stalder weist in *Kultur der Digitalität* auf den Umstand hin, dass Google „Nutzerdaten seiner Suchfunktion mit jenen von YouTube und anderen Online-Diensten, aber auch jenen aus dem vernetzten Thermostat Nest" (Stalder, 2016, p. 218) verbindet.
[171] Kameras sind heute vielfach mit diversen Zusatzfunktionen zur Gesichtserkennung oder zur Erkennung von Gemütszuständen ausgestattet. Es ist jedoch beim Blick auf oder in die Kamera zumeist nicht möglich zu erkennen, mit welchen Detailfunktionen die Kamera ausgestattet ist. Eine weitreichende Applikation, die auf der Kamera-Funktion basiert, stellt beispielsweise das Produkt *NameTag* der Firma FacialNetwork dar. Diese Anwendung verbindet die Erkennung von Personen mit den im Netz verfügbaren Informationen zu dieser Person (vgl. www.zoomlogin.com ; Stand 18.9.2018).
[172] Die italienische Firma Almax bietet Schaufensterpuppen (*EyeSee-Mannequin*) an, die zahlreiche Informationen über vorbeigehende Passanten liefert (vgl. Morgenroth, 2016, p. 54 bzw. http://www.almax-italy.com; Stand 30.5.2017).
[173] „Radio Frequency IDentification (RFID) ist ein automatisches Identifikationsverfahren, welches in den letzten Jahren eine große Verbreitung in zahlreichen Anwendungsgebieten gefunden hat. Es handelt sich hierbei um eine kontaktlose Kommunikationstechnik, die Informationen zur Identifikation von Personen, Tieren, Waren sowie Gütern überträgt. Der Einsatz von RFID ermöglicht viele neue Anwendungen, die mit herkömmlichen Identifikationssystemen nicht realisierbar waren. Ein RFID System besteht auf der einen Seite aus einem Datenträger (Transponder oder TAG genannt) und auf der anderen Seite einem Schreib/Lesegerät mit Antenne. RFID arbeitet mit schwachen elektromagnetischen Wellen, die von einem Lesegerät abgestrahlt werden. Bringt man einen Transponder in die Reichweite dieser Antenne, kann man Informationen berührungslos vom Speicher des Transponders lesen oder auch Daten darauf speichern" (http://www.tagnology.com/rfid/was-ist-rfid.html; Stand 4.6.2018).

„Ein solches Konzept verspricht ein hohes Maß an Modularität, Sicherheit und Skalierbarkeit" (Giese et al., 2016, p. 66). Die Anwendungsfälle (*Use Cases*) sind vielfältig, sie reichen von Vernetzungen im Bereich der Consumer Electronic (Stichwort: *Smart Home*), über intelligente Fertigungs- und Logistikketten (Stichworte: *Industrie 4.0* bzw. *Supply Chain Management*) bis hin zur Vernetzung von Stromerzeugern oder beliebigen Konsumenten (*Smart Grid, Smart Mobility, Smart Cities*). Der entscheidende Punkt im Hinblick auf die aktuelle Fragestellung liegt darin, dass es sich bei den meisten, durch IoT-Anwendungen erfassten, Daten um personale Daten über Nutzer oder Anwender handelt. Insofern stellt IoT, neben den Nutzereingaben selbst, eine wesentliche Quelle für personale Daten dar. Diese Einbindung von alltäglichen Dingen in die virtuelle Welt bringt zahlreiche grundlegende Veränderungen mit sich. Erstens ist für eine Person nicht immer feststellbar, ob bzw. welche personalen Daten gelesen werden bzw. in das IoT eingespeist werden.[174] Den IoT-Objekten kommt zweitens eine aktive Rolle als mögliche Akteure in einem IoT-Netzwerk zu. Die Erfassung personaler Daten ist drittens zumeist mit konkreten Interessen des Akteurs verbunden, der hinter dem jeweiligen Prozess der Datenerfassung steht. Gerade personale Daten werden nicht ohne einen konkreten Hintergrund erfasst. Und viertens kommt den IoT-Akteuren damit, obwohl die Daten zunächst nur passiv abgegriffen oder aufgenommen werden, in einem nächsten Prozessschritt eine mögliche aktive Rolle zu. Diese vier grundlegenden Eigenschaften führen dazu, dass IoT-Objekte zunehmend zur Gewinnung personaler Daten genutzt werden können. Diese personalen Daten werden zunehmend zu Bestandteilen der digitalen personalen Identität. Hierfür sind die folgenden acht Punkte von maßgeblicher Bedeutung:

1. Die Objekte des Internets, auf die über Big Data Methoden zugegriffen werden kann, sind nicht rein passiv, sondern sie haben eine aktive Rolle bzw. Komponente. Diese Objekte versammeln eine Reihe von Eigenschaften, sie dringen in bisher isoliert gedachte Gegenstände des Alltags ein und erzeugen Daten an beliebigen Orten und zu beliebigen Zeitpunkten. Damit können die Elemente, die in einem IoT zusammenarbeiten, als Akteure im Sinne der Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT, vgl. Belliger / Krieger, 2006) aufgefasst werden. Diese Elemente werden zu Bestandteilen der personalen Vergangenheit und damit auch der personalen Identität von denjenigen Personen, denen diese Daten zugeordnet werden können.
2. Die Objekte erhalten ihre finale Funktion und damit Bedeutung erst über die Vernetzung. Diese Vernetzung wird über Big Data Methoden hergestellt. Man sieht den einzelnen Objekten ihre mögliche Funktion und ihre mögliche Bedeutung für die personalen Daten bzw. die personale Identität bei isolierter Betrachtungsweise nicht an.
3. Das den Big Data Anwendungen zugrunde liegende Netzwerk erzeugt Durchlässigkeit. Die Unterschiede zwischen virtueller und realer Welt verschwimmen. Es ist in vielen Fällen, zu

[174] Ein interessantes Beispiel für diesen Punkt schildert Morgenroth. Es handelt sich dabei um Mülltonnen, die im Zuge der Olympischen Spiele 2012 zu *Spionen* umgebaut wurden, die in der Lage waren, MAC-Adressen von vorbeigehenden Passanten auszulesen (vgl. Morgenroth, 2016, p. 47).

einem nach der Generierung der Daten liegenden Zeitpunkt, nicht mehr möglich festzustellen, woher die (personalen) Daten kommen, wie sie entstanden sind und welchen Weg sie in einem Akteur-Netzwerk genommen haben. Dies führt dazu, dass der personalen Identität zunehmend Objekte zugerechnet werden müssen, deren Herkunft oftmals unklar bleibt.

4. Die Objekte kommunizieren mit ihrer direkten Umgebung, haben Einfluss darauf bzw. reagieren auf die Umwelt. Sie sind kontextsensitiv und werden automatisch ohne das Zutun bzw. das Eingreifen weiterer Akteure erkannt. Alle durch diese Funktionen entstehenden Spuren sind zumindest prinzipiell über Big Data Methoden speicherbar bzw. aus- oder verwertbar und in einem zweiten Schritt auch konkreten Personen zuordenbar.
5. Nähe und Entfernung sind nicht mehr wirklich feststellbar. In diesem Sinne kann man davon sprechen, dass die mit dem Internet der Dinge verbundene Technologie aus dem direkten Blickwinkel des Menschen verschwindet. Die Aggregation der Daten durch Big Data verändert für den Menschen das Verhältnis von Nähe und Entfernung. Personale Daten entstammen nicht mehr notwendigerweise der eigenen Person oder müssen in der Nähe der Person entstehen. Sie können an jedem beliebigen Ort entstehen und an jedem beliebigen anderen Ort zu jedem beliebigen Zeitpunkt verwertet werden. Dies gilt neben der räumlichen, wie schon angemerkt, auch für die zeitliche Dimension. Andreas Kaminski formuliert dies so: „Die technikphilosophisch reizvolle Pointe daran sei, daß Technik Raum und Zeit zusammenfalte" (Kaminski, in: Hubig, et al. 2013, p. 488). Dies gilt in besonderem Ausmaß für die IoT-Technologie. Dies ist ein wesentlicher Grund für den Ansatz, dass die personale Identität heute als eine verteilte Struktur angesehen werden muss (vgl. Kapitel 7.6).
6. Die eigentliche Intelligenz der Objekte entsteht durch die Umgebung (*ambient intelligence*). Diese Intelligenz ist auch in der Lage die personalen Daten von anderen Akteuren im Netzwerk, nach eigenen oder von anderen Akteuren bestimmten Regularien zu verändern oder zu modifizieren.
7. Der Nutzer wird gleichzeitig auch Objekt im Netz. Die klassische Subjekt / Objekt Relation löst sich zunehmend auf, es gibt nur mehr Akteure, die je nach Zeitpunkt vollständig unterschiedliche und durch keine Instanz mehr kontrollierbare Rollen haben. Die Grenzen zwischen dem einzelnen Objekt und der Gesellschaft, genauer der gesellschaftlichen Funktion des einzelnen Objekts, sind aufgehoben. Durch die Auflösung der Subjekt / Objekt Beziehung werden die gesamten im Netz verfügbaren Daten über Big Data Methoden und Verfahren für alle Benutzer zur möglichen Quelle von Information über eine beliebige Person, sofern die Zuordnung über eine Identity Bridge (vgl. Kapitel 7.7.3) möglich ist.
8. Handeln und Wissen gehen ineinander über. Jede Handlung innerhalb des Internets der Dinge wird zur Grundlage von Wissen und umgekehrt. Die von Big Data bereitgestellten Methoden und Verfahren liegen genau an dieser Schnittstelle (vgl. Kapitel 8.5).

Diese acht angeführten Charakteristika führen zu einer beliebigen Zunahme der möglichen Verfeinerung der Erfassung und Verarbeitung personaler Daten. Christoph Kucklick bezeichnet dies als Zunahme an *Granularität* (Kucklick, 2016, p. 10). Durch die beschriebenen Verfahren, Methoden und Algorithmen können sowohl die Menge, die Qualität und die Präzision personaler Daten beinahe beliebig gesteigert werden. Diese Prozesse sind in ihrer Gesamtheit für den Anwender nicht mehr durchschaubar und vor allem auch nicht umkehrbar. Kucklick schreibt dazu:

> „Wir selbst und unsere Gesellschaft werden auf neue Weise vermessen. Unsere Körper, unsere sozialen Beziehungen, die Natur, unsere Politik, unsere Wirtschaft – alles wird feinteiliger, höher auflösend, durchdringender erfasst, analysiert und bewertet denn je. [..] Diese Neue Auflösung erzeugt eine ganz neue Welt" (Ebda., p. 10).

Diese erhöhte Granularität verändert nach Kucklick auch das gesamte Bild des Menschen. Konkret, auf die Frage der personalen Identität umgelegt, bedeutet dies, dass wir zu granularen *Dividuen* werden, die in einem *verteilten Selbst* maschinell verbunden werden können. Die digitalen Methoden erzeugen im Gegensatz zu Individuen, die über statistische Methoden erfasst und bewertet werden, von Kucklick bezeichnete *Singularien* (Ebda., p. 25), die in ihrer Einzigartig- und Unverwechselbarkeit messbar und bewertbar sind. Diese Granularität in der Auflösung und die Singularität in der menschlichen Individualität bilden auch eine Grundlage für die durch digitale Systeme bzw. Big Data ausgeübte Macht. Insofern Big Data Systeme in der Lage sind, ein einzelnes Individuum singulär zu erfassen, kann es von diesen Systemen in den verschiedenen Formen auch gezielt verfolgt (*tracing*) und damit direkt oder indirekt beeinflusst und gesteuert werden. Allerdings ist der von Kucklick verwendete Begriff der *Singularität* trügerisch und irreführend. [175] Versteht man unter Singularität eine Vereinzeltheit, Einzigartigkeit oder Einzähligkeit, im Sinne eines Unikats, dann tritt bei IoT gerade das Gegenteil ein. Die/der Einzelne wird über moderne Big Data und IoT Methoden gerade in seiner Singularität aufgehoben und in unzählige einzelne Datenelemente zerlegt, diesen zugeordnet bzw. aus diesen wieder zusammensetzbar. Jede in einem granularen Netzwerk verfügbare Singularität besteht also wiederrum aus beliebig vielen einzelnen, dieser Singularität zuordenbaren Datenelementen und stellt in diesem Sinne, nur bei oberflächlicher Betrachtung, eine Singularität i.o.a. Sinne dar. Jede Singularität zerfällt also in weitere einzelne Elemente, bei denen jedoch, und hier kommt eine zweite grundlegende Bedeutung von Singularität im mathematischen bzw. systemtheoretischen Sinne zum Tragen, auf eine kleine Ursache eine große Wirkung folgen kann. Diese möglichen gravierenden Veränderungen bei einem einzigen Datenelement, die einer Singularität von wem auch immer und zu welchem Zeitpunkt auch immer zuordenbar sind, können gravierende Auswirkungen auf die einzelne Singularität haben. Dies ist auch eine Form der durch Big Data erzeugten Instabilität der personalen Identität (vgl. Kapitel 8). Kucklick verweist darauf, dass diese Entwicklungen in einem mehrfachen Sinn auch von Bruno Latour rezipiert worden sind. Einerseits sieht Latour eine durch den Einfluss der

[175] Vgl. Kapitel 9.5 *Technologische Singularität*

Dinge notwendige neue Sozialtheorie (*Von der Gesellschaft zum Kollektiv. Kann das Soziale neu versammelt werden*, Titel des Schlusskapitels, Latour 2010, p. 424), zum anderen ist im Zusammenhang mit der Themenstellung, die von Latour postulierte zunehmende Aufhebung der Trennung des Inneren vom Äußeren von grundlegendem Interesse. Im Vergleich mit anderen Medien (Sprache, Schrift, Buchdruck, Fernsehen) zeichnet sich Big Data in Verbindung mit der IoT-Technologie dadurch aus, dass kein anderes Medium in der Lage ist, eine einzelne Person in solcher Granularität in einzelne Elemente zu zerlegen, zu analysieren und zu jedem beliebigen Zeitpunkt jedes einzelne Element daraus in beinahe beliebiger Form zur Verwendung zur Verfügung zu stellen. Dieser Aspekt bildet eine wesentliche Grundlage für die Instabilität der personalen Identität, die ausführlich in Kapitel 8 erörtert wird.

Nach der in Kapitel 3 durchgeführten Einordnung der Themenstellung und der Ausarbeitung der zentralen und für die Themenstellung relevanten technik-philosophischen Aspekte von Big Data im gegenständlichen Kapitel, geht es in den beiden folgenden Kapiteln 5 und 6 darum, systematisch darzustellen und herauszuarbeiten, wie zwei wesentliche Elemente der personalen Identität, nämlich die personale Vergangenheit und das personale Vergessen durch die eben beschriebenen Formen digitaler Technologien beeinflusst bzw. verändert werden.

5. Die Veränderung der personalen Vergangenheit durch Big Data

„Das Gedächtnis ist die Zukunft der Vergangenheit."
Paul Valery, zitiert nach Monyer/Gessmann, (2015), p. 11

Die Vergangenheit wird innerhalb der philosophischen Rezeption - unter der Voraussetzung eines linearen Zeitverständnisses - neben Gegenwart und Zukunft als eines der drei Grundelemente der Zeit aufgefasst.[176] Eine exakte und alle Aspekte abdeckende Definition von Vergangenheit ist schwierig, der Begriff wird vielfach als selbsterklärend vorausgesetzt. Die nachstehenden Überlegungen gehen von folgender Definition, die Hartmut Rosa in seinem Beitrag *Gedächtnis und Erinnerung* formuliert, aus. Vergangenheit ist die „Gesamtheit der bis zu einem bestimmten als Gegenwart erlebten Zeitpunkt abgelaufenen Vollzüge und ausgelösten Zustände" (Rosa, in: Pethes/Ruchatz 2001, p. 617). Goddu sieht es ähnlich. Die Vergangenheit ist *all that has become before now* (G.C. Goddu, 2003, p. 17). Neben dem Grundverständnis, Vergangenheit mit dem bisher Geschehenen zu identifizieren, wird sie oft mit Erinnerung (und mit Vergessen) in Zusammenhang gebracht. Wittgenstein schreibt in den *Philosophischen Untersuchungen*: „Den Begriff des Vergangenen lernt ja der Mensch, indem er sich erinnert" (Wittgenstein, 1971, XIII, p. 267). Zahlreiche Philosophen beschränken ihre Betrachtungsweise und beschäftigen sich im Rahmen ihrer Theorien vornehmlich mit der Bedeutung der eigenen, persönlichen Vergangenheit für das menschliche Leben. Sartre meint dazu in seinem Hauptwerk *Das Sein und das Nichts*: „In diesem Sinn *bin* ich meine Vergangenheit" (Sartre, 2008, p. 229). Sartre schreibt weiter, auf die existenzielle Frage des Todes Bezug nehmend: „An der Grenze, in dem infinitesimalen Augenblick meines Todes, werde ich nur noch meine Vergangenheit sein. Sie allein wird mich definieren" (Ebda.). Ein wesentlicher Grund, warum die Stellung der Vergangenheit immer wieder neu diskutiert wird und auch neu diskutiert werden muss, liegt darin, dass sich die Menge dessen, was die personale Vergangenheit umfasst, im Lauf der Zeit, unter anderem bedingt durch technologische Entwicklungen, verändert. Die Menge, der zu einer personalen Vergangenheit gehörenden Vollzüge und Zustände, wächst ständig. Am Beginn der Menschheitsgeschichte bildete das Erinnern an diese Vollzüge und Zustände eher die Ausnahme. Aufzeichnungen von persönlichen Zuständen, Erinnerungen bzw. all dessen, was in einem Menschenleben passiert, waren mit einem großen Aufwand verbunden und zunächst nicht oder nur schwer möglich. Später war diese Möglichkeit einem kleinen elitären Kreis vorbehalten. Erst durch den Buchdruck wurde Erinnerung der Allgemeinheit zugänglich und die über Jahrhunderte gültige Hoheit der Kirche über das externe Gedächtnis (Klöster, Zugang zu Papier, Bibliotheken, ...) gebrochen. Daran schloss sich eine lange Phase an, in der die analoge Speicherung (Abschriften, Bücher, Dokumente, Kopien, ...) die Grundlage aller Speichertechniken bildete und in der die Massenmedien eine Art gemeinsames Gedächtnis

[176] Vgl. W. Zimmerli / Mike Sandbothe (1993), *Klassiker der modernen Zeitphilosophie* oder Norman Sieroka, *Philosophie der Zeit* (2018)

bildeten, auch für personenbezogene Daten. Personale Informationen wurden zentral gespeichert (Archive, Register, ...) und die/der Einzelne war in den meisten Fällen nicht an dieser Speicherung beteiligt und externe, nicht autorisierte Personen hatten im Allgemeinen auch keinen Zugriff auf diese personenbezogenen Daten. Man spricht in dem Zusammenhang von einer *passiven Speicherung*. Durch die Verfügbarkeit digitaler Speichermethoden, und dem mit der technologischen Entwicklung einhergehenden Preisverfall von digitalen Speichermedien, änderte sich die Situation grundlegend. Die Möglichkeiten für die/den Einzelne(n) personale Daten zu erfassen, für die weitere Zukunft verfügbar zu machen und damit zum Bestandteil der eigenen personalen Vergangenheit werden zu lassen, haben sich in den letzten Jahren dramatisch vergrößert. Man kann von einer Phase der *aktiven Speicherung* personaler Information sprechen, d. h. die/der Einzelne trägt in zunehmendem Ausmaß zur Speicherung und damit zur Zunahme personaler Daten bei. Wie in Kapitel 4 gezeigt wurde, wird sich dieser Trend noch weiter verstärken. Durch die heute verfügbaren technischen Möglichkeiten (Big Data Netzwerke, Miniaturisierung, erhöhte Speichermengen, schnellere Zugriffe, kostengünstige Lösungen) fließen aktive und passive Speicherung sowie externe und interne Speicherung weitgehend zusammen.

Um sich dem Begriff der persönlichen Vergangenheit systematisch anzunähern, macht es Sinn, unterschiedliche Formen von Vergangenheit zu unterscheiden. In Anlehnung an Rosa (in Pethes/Ruchatz, 2001, p. 617 ff.) sollen folgende Formen der Vergangenheit unterschieden werden:

V_a: Vergangenheit als Gesamtheit einer objektiven Reihe chronologischer Daten.

V_b: Vergangenheit als bewusst aus Formen der (individuellen oder kollektiven) Erinnerung oder des Gedächtnisses rekonstruierte Geschichte.

V_c: Vergangenheit als Gesamtheit der Prozesse und Zustände, die implizit oder explizit gegenwärtiges individuelles oder kollektives Handeln durch Gedächtnisspuren beeinflussen.

Bei V_a handelt es sich gewissermaßen um die physikalische Vergangenheit, um die Raum/Zeitpunkte an denen sich Personen oder Gegenstände befunden haben, also etwa um die Laufbahnen der Planeten oder um die Orte von Molekularteilchen. Diese Form der Vergangenheit kann mit den von McTaggart in die Diskussion eingebrachten B- und C-Reihen identifiziert werden [177]. Für diese Form der Vergangenheit gelten bestimmte einfache

[177] John McTaggart versucht in seinem 1908 in *Mind* erschienen Aufsatz *The Unreality of Time* (dt. *Die Irrealität der Zeit*, in: Zimmerli/Sandbothe, 1993, p. 67 ff.) nachzuweisen, dass es sich bei der Zeit um eine Illusion handelt. Obwohl dieser Beweis allgemein als gescheitert gilt, hat sich die darin enthaltene Unterscheidung mehrerer Perspektiven der Zeit („Zeitreihen") erhalten. McTaggart unterscheidet zwischen A-, B- und C-Zeitreihen. Die A-Reihe arbeitet auf Basis von transitorischen Begriffen wie *vergangen*, *gegenwärtig* und *zukünftig*. Diese sind jeweils relativ zur Perspektive der Person. Die Sätze der A-Reihe sind also indexikalisch. Sie ändern ihren Wahrheitswert mit der beweglichen Gegenwart. McTaggart spricht von einer *tensed series* oder *dynamic-series*. Die A-Reihe ist gerichtet, der Fluss der Zeit bewegt sich mit der Gegenwart. Sie entspricht somit dem was allgemein als erlebte Zeit bezeichnet wird. Die B-Reihe hingegen basiert auf relativen Begriffen wie *früher als*, *gleichzeitig* oder *später als*. Diese Reihe ist unabhängig von einer subjektiven Perspektive. Die Sätze der B-Reihe sind zeitlos. Es ist unerheblich, zu welchem Zeitpunkt man auf die Ereignisse schaut, der Wahrheitswert der Aussagen bleibt immer gleich. Diese Reihe wird von McTaggart als *tensless series* bezeichnet. Zeit fließt in dieser Form nicht, zeitliche

Grundprinzipien, die sich in den Formen V_b und V_c nicht mehr so einfach und direkt wiederfinden lassen. V_a bezieht sich immer auf einen konkreten Zeitpunkt, man muss eigentlich immer von V_a (T) sprechen. Damit ist klar, dass sich die Vergangenheit zum Zeitpunkt T1 von der Vergangenheit zum Zeitpunkt T2 unterscheidet, wenn T1 <> T2. Wenn T1 vor T2 liegt, dann enthält die Vergangenheit zu T2 alle Elemente der Vergangenheit von T1, d. h. die Vergangenheit wird umfangreicher. Versteht man unter V_a (T) die Menge aller chronologischen Daten (Tatsachen, Handlungen, Gespräche, ..), die vor dem Zeitpunkt T stattgefunden haben, die Menge der Objekte, die vor dem Zeitpunkt T existiert haben und die Menge der Relationen, die zwischen den Objekten untereinander bzw. zwischen den Objekten und den Ereignissen bestanden haben, und ist T1 < T2, dann gilt: V_a (T2) > V_a (T1). V_a weist bestimmte Eigenschaften auf, die sich auch in den beiden weiteren Formen V_b und V_c nicht mehr so einfach finden lassen. V_a (T) ist zum einen geschichtlich gewachsen, sie gilt im Allgemeinen als konsistent und als unveränderbar. Bei der persönlichen Vergangenheit handelt es sich um eine Verbindung von V_b und V_c., hier liegen die Dinge etwas anders. Wesentlich sind dabei die Faktoren Rekonstruktion (V_b) sowie Beeinflussung (V_c). Diese beiden Einflussfaktoren zeigen, dass es keinen direkten Zugang zu V_a geben kann, sondern dass ein Zugang immer indirekt erfolgt.[178] V_b und V_c sind auch die wesentlichen Grundelemente der in Kapitel 7 beschriebenen Prozesse zur Bildung der personalen Identität. Ein unmittelbarer Zugang zu Vergangenem ist nicht möglich ist und Vergangenes muss immer in irgendeiner Form rekonstruiert werden. Dieser konstruktive Aspekt wird in den folgenden Überlegungen gerade bei der Diskussion der personalen Vergangenheit eine entscheidende Rolle spielen.
Wie bereits oben angedeutet, haben technologische Entwicklungen einen wesentlichen Einfluss auf alle drei Formen von Vergangenheit. Dieser Einfluss wird heute, und auch in weiterer Zukunft, in besonderem Maß durch digitale Big Data Methoden bestimmt. Erstens wird die zu V_a gehörende Menge an Daten oder Sachverhalten durch Big Data wesentlich vergrößert (Quantified Self, Überwachung, digitales Ich, gespiegelte personale Informationen). Es werden heute auch wesentlich mehr Ereignisse erfasst und aufgezeichnet als früher und dies gilt in besonderem Ausmaß für den personalen Bereich. Zweitens verändert Big Data sowohl bei V_b als auch bei V_c die Methoden zur Rekonstruktion und Beeinflussung, nicht nur bezüglich der digital vorliegenden Daten von V_a, sondern generell bezogen auf alle Daten und Informationen.

Die folgende Tabelle 3 zeigt diese Zusammenhänge nochmals systematisch.

Bestimmungen sind statisch und permanent; Zeit ist analog zum Raum, so dass alle Zeitpunkte gleichzeitig vorhanden sind. Damit ist sie objektiv. Die C-Reihe erhält man, in dem man die Zeitbestimmungen von der A-Reihe abzieht. Dies ist eine Reihe permanenter Relationen, vergleichbar mit der Reihe der natürlichen Zahlen. Sie ist nur eine Reihenfolge.

[178] Dies ist auch eine Abgrenzung beispielsweise zu Science-Fiction Filmen, die auf Zeitreisen oder dgl. basieren. In diesen Fällen wird oftmals ein direkter Zugang zur Vergangenheit suggeriert, indem gewissermaßen der Zeitpunkt des *Jetzt* auf der Zeitachse in die Vergangenheit verschoben wird.

Form der Vergangenheit	Veränderungen im personalen Bereich durch das digitale Big Data Umfeld	Zugangsmöglichkeiten
V_a: Vergangenheit als Gesamtheit einer objektiven Reihe chronologischer Daten	Die Menge an generierten personalen Daten und Informationen wird wesentlich größer.	• Erinnerung an ein bestimmtes personales Datum (Zugang 1. Grades) • Betrachtung von Daten und Informationen über ein bestimmtes Ereignis (Zugang 2. Grades) • Heranziehen von allen möglichen digitalen Big Data Möglichkeiten mit Zugriff auf die Reihe chronologischer Daten (Zugang 3. Grades) • Zugang über BCI bzw. weitere dem TH zuordenbare Methoden und Verfahren (Zugang 4. Grades)
V_b: Vergangenheit als bewusst aus Formen der (individuellen oder kollektiven) Erinnerung oder des Gedächtnisses rekonstruierte Geschichte	Die Zugriffsmöglichkeiten auf personale Daten werden durch Big Data wesentlich umfangreicher (Verknüpfungen, Querverbindungen, Auswerteverfahren, Dichte an Auswertungen, …)	
V_c: Vergangenheit als Gesamtheit der Prozesse und Zustände, die implizit oder explizit gegenwärtiges individuelles oder kollektives Handeln durch Gedächtnisspuren beeinflussen.	Die Möglichkeiten zur Beeinflussung werden durch Big Data gerade im personalen Umfeld wesentlich verändert (direkte Adressierung, Dichte, verkürzte Zeitabstände, …)	

Tabelle 3 - Formen der Vergangenheit / Veränderungen durch Big Data

Nicht nur die drei Formen der Vergangenheit werden durch Big Data grundlegend verändert, es verändern sich, wie Tabelle 3 zeigt, auch die Zugangsmöglichkeiten. Die elementarste und einfachste Zugangsmöglichkeit bildet die Erinnerung. Erinnerung, vereinfacht gesagt, das Abrufen eines Ereignisses, das in der Vergangenheit stattgefunden hat, durch die Person, die das Ereignis in ihrem Gedächtnis speichert, bildete bis zur Erfindung technischer Möglichkeiten des Memorierens (Schrift, Buchdruck, analoge Techniken) die einzige Zugangsmöglichkeit zur Vergangenheit. Diese soll im Folgenden als Zugang 1. Grades bezeichnet werden. Erinnerung findet im Gehirn in den sogenannten *kommemorativen Zentren* statt. Es handelt sich dabei um zwei unterschiedliche Erinnerungszentren, das primäre Erinnerungszentrum, in dem Sinneseindrücke abgespeichert werden und das sekundäre, in dem sich *Gedanken und Ideen herausbilden, die ohne Bezug zur äußeren Realität auskommen können* (Eckoldt, 2016, p. 163). Man unterscheidet richtige (*medialer Cortex stärker aktiviert*) und falsche (*visueller Cortex stärker beteiligt*) Erinnerungen. Dieser Unterschied ist über die Gehirnregionen, die aktiviert werden, feststellbar. Man spricht in dem Zusammenhang auch von *dynamischen Erinnerungen*. Dieser Begriff beschreibt die Tatsache, dass, je öfter man sich erinnert, desto eher besteht die Möglichkeit, dass sich die Erinnerung verändert. Erinnerung kann etwa durch mehrfaches Sehen eines Objekts aus der Vergangenheit oder durch intensiveres Sehen beeinflusst werden. Erinnerungen sind auch von zahlreichen weiteren Faktoren abhängig, etwa von der Fragestellung (Suggestivfragen) oder von psychologischen Momenten, wie beispielsweise einer in der erinnernden Person zum Zeitpunkt der Erinnerung bestehenden Sehnsucht nach Harmonie, vom Alter des Erinnernden, von möglichen Verzerrungseffekten (Stichwort: *Schönes Erinnern*). Schon Nietzsche hat auf die fehlende Objektivität von Erinnerungen hingewiesen, wenn er an der berühmten Stelle von *Jenseits von Gut und Böse* schreibt:

„Das habe ich getan, sagt mein Gedächtnis. Das kann ich nicht getan haben – sagt mein Stolz und bleibt unerbittlich. Endlich – gibt das Gedächtnis nach" (Nietzsche, Jenseits von Gut und Böse, GW 1972 Band III, p. 625).

Menschliche Erinnerungen sind aus den genannten Gründen also oftmals trügerisch. Dieses Phänomen ist auch in der modernen Hirnforschung nachweisbar, das Gehirn speichert nicht ident ab (vgl. Vester, 2014, p. 57 ff.) „Sich-Erinnern heißt wählen, aussondern, unterscheiden, betonen und *umlügen*, wie Nietzsche bewusst provokativ formuliert hat" (Mersch, 2012, p. 83). Zudem zeigen neue Forschungen, dass Erinnerungen im Gehirn nicht räumlich nah beieinander aufbewahrt werden, sondern dass sie vielmehr *zeitlich verknüpft* werden (Kaku, 2015, p. 159). Diese kurzen Bemerkungen zeigen bereits, dass gerade bei der personalen Vergangenheit konstruktive Elemente, die zum Zeitpunkt der Erinnerung bestehen, und die sich auch zwischen zwei unterschiedlichen Zeitpunkten der Erinnerung unterscheiden können, eine entscheidende Rolle spielen.

Ein Zugang 2. Grades besteht dann, wenn etwa ein Bild betrachtet oder ein Tondokument gehört wird, das bei einem bestimmten Ereignis entstanden ist. Weitere Möglichkeiten sind das Lesen eines Protokolls, eines Berichts oder einer Analyse, die über das Ereignis erstellt wurden. Es sind also damit die bisher im analog-prädigitalen verfügbaren Möglichkeiten eines indirekten Zuganges zur Vergangenheit gemeint. Die durch Big Data möglichen Zugänge gehen darüber hinaus und sollen im Folgenden als Zugang 3. Grades bezeichnet werden. Diese Zugangsform wird im Hinblick auf die personale Vergangenheit noch sehr detailliert beschrieben und analysiert (vgl. Kapitel 5.3). Sie zeichnet sich im Wesentlichen dadurch aus, dass durch Big Data verfügbar gewordene Methoden in der Lage sind, zu jedem beliebigen Ereignis in bisher nicht gekannter Quantität, Qualität, Komplexität und Intensität Daten zu erfassen, zu speichern und zu jedem beliebigen späteren Zeitpunkt zur Verfügung zu stellen. Damit kann die zu einem bestimmten späteren Zeitpunkt stattfindende Rekonstruktion von Vergangenheit durch eine Person wesentlich beeinflusst werden. Die Zugangsmöglichkeit zur Vergangenheit wird durch Big Data grundlegend erweitert und verändert.[179] Auch die Fragen nach der Konsistenz und der Vollständigkeit der Ergebnisse müssen in Anbetracht von Big Data neu gestellt werden. Die Wertigkeit der drei Formen verschiebt sich, die Prioritäten verändern sich. Die wesentlich mit

---

[179] Ein konkretes und sehr weitreichendes Beispiel für diese neuen Möglichkeiten bildet das Projekt *Time Machine,* dessen Umsetzung von der Europäischen Union im Rahmen von *Horizon 2020* geplant ist (vgl. www.timemachine.eu; Stand 17.4.2019). Im Rahmen dieses Projekts werden *Zeitreisen in eine digitale Vergangenheit* ermöglicht (vgl. Doris Griesser, *Mit Daten die europäische Vergangenheit durchmessen*; in: derstandard https://derstandard.at/2000101527903-1317/Mit-Daten-die-europaeische-Vergangenheit-durchmessen; 17. April 2019). Das Projekt hat das Ziel, alle historischen Daten aus den unterschiedlichsten Quellen zu erfassen, digital verfügbar zu machen und über KI zu einem Gesamtbild einer vergangenen Zeit zusammenzuführen. Es soll somit ein *Big-Data-Universum* (Ebda.) entstehen. „The Time Machine FET Flagship builds a Large Scale Simulator mapping 2000 years of European History, transforming kilometres of archives and large collections from museums into a digital information system. These Big Data of the Past are common resources for the future that will have a huge cultural, economical and societal impact. Researchers from all over the world are now joining forces to bring the past back in one of the most ambitious project ever on European culture and identity" (Homepage *Time Machine*, Stand 2.8.2018). Der Mitinitiator des Projekts, Thomas Aigner, formuliert das Ziel folgendermaßen: „Woran wir arbeiten, ist nichts Geringeres als ein *Google der Vergangenheit*" (Ebda.).

dem Vergessen verbundene Form 1 verliert an Bedeutung. Unsere digitale Gesellschaft kehrt die Prioritäten um. „Seit Beginn der Menschheitsgeschichte war das Vergessen für uns Menschen die Regel und das Erinnern die Ausnahme“ (Mayer-Schönberger, 2015, p. 11), heute ist das Vergessen eher die Ausnahme. Erinnerungslücken gehörten zur Form 1, heute sind diese verpönt, peinlich und werden oftmals mit krankhaften Entwicklungen in Verbindung gebracht. Man war sich über Jahrhunderte bewusst, dass die Erinnerung niemals vollständig sein wird. Big Data suggeriert aber durch die Schnelligkeit, die Reichhaltigkeit und die augenscheinliche Überlegenheit gegenüber unserer Rekonstruktionsarbeit eine scheinbare, aber *fälschlich[e] Vollständigkeit* (Ebda., p. 145). Wir büßen damit in gewisser Weise auch das Vertrauen in unser eigenes Gedächtnis und in unsere eigene Vergangenheit ein. Auch der bei den Formen 1 und 2 charakteristische Zeitaspekt wird durch Big Data weitgehend außer Kraft gesetzt. Informationen, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten, aber das gleiche Ereignis betreffend, entstanden sind, werden parallel und oftmals nur schwer unterscheidbar und undifferenziert nebeneinandergestellt.[180] Man könnte von *Kollagen der Vergangenheit* sprechen. Dies führt auch zu einem neuen Bild von Veränderung. Veränderung wird als Widerspruch in den vorliegenden Datenmengen empfunden, die zeitliche Einordnung und Bewertung von Fakten wird erschwert. Auch das oftmals mit dem Prozess des Vergessens verbundene *Vergeben* wird in Anbetracht der permanent verfügbaren Vergangenheit schwieriger. Mayer-Schönberger schreibt dazu: „Ohne irgendeine Form des Vergessens wird auch das Vergeben eine mühsame Angelegenheit“ (Ebda., p. 150). Eine permanent mögliche Erinnerung erschwert auch den Wandel und macht einen persönlichen Neubeginn wesentlich schwieriger, wenn nicht gar unmöglich (vgl. Kapitel 8.3). Durch diese neue, immer dominierender werdende, Form 3 des Zugangs zur Vergangenheit wird indirekt auch unser persönliches Verhalten beeinflusst. Die Vergangenheit wird der Zukunft untergeordnet[181], wir gehen, wie Mayer-Schönberger dies treffend formuliert, „von einer alles dominierenden Vergangenheit [..] zu einer völlig geschichtsvergessenen Gegenwart über“ (Ebda., p. 151). Die sich durch die Form 3 ergebende Möglichkeit, dass alle alles zu jedem beliebigen Zeitpunkt über die eigene persönliche Vergangenheit wissen können, führt auch zu Veränderungen im persönlichen Verhalten. Personale Daten, die in einem bestimmten Zusammenhang entstanden sind, können in einem vollkommen anderen Zusammenhang verwendet werden. Mayer-Schönberger schildert den Fall der US-Amerikanerin Stacy Snyder, die ihr Piratenfoto auf MySpace veröffentlicht hat und die das „Ausmaß der Zugänglichkeit digitaler Erinnerungen unterschätzt und sich nicht vergegenwärtigt, dass etwas, das man bestimmten Leuten zu *einem* Zweck zur Verfügung stellt, von anderen Personen für *andere* Zwecke genutzt werden kann“ (Mayer-Schönberger, 2015, p. 131). Eine Frage ist auch, wie im Falle von auftretenden Inkonsistenzen zwischen den Ergebnissen der drei Formen verfahren

---

[180] Vgl. Kapitel 7.8 *Das narrative Element der personalen Identität und dessen digitale Erweiterung*

[181] Konrad Paul Liessmann formuliert dies in einem Interview wie folgt: „Ja, und wir sind eine Gesellschaft, die alles von der Zukunft erwartet. Das Konzept der Moderne besteht darin: Die Gegenwart ist vorläufig und kann jederzeit von der Zukunft überboten werden. Was uns wirklich interessiert, ist ja nicht das, was wir jetzt erleben. Die Frage, die wir uns und anderen stellen, ist doch immer: Was kommt als Nächstes?“ (Liessmann, 2015)

wird. In Anbetracht der dominierenden Macht sozialer Medien, der scheinbaren Objektivität digitaler Big Data Methoden und Verfahren und der Durchdringung des täglichen Lebens mit digitalen Strukturen besteht kein Zweifel, dass die Form 1 stetig zurückgedrängt und durch die neuen digitalen Methoden ersetzt wird.
Im Hinblick auf die Themen, die in Kapitel 9 diskutiert werden, sei noch auf eine mögliche vierte Form eines Zuganges zur Vergangenheit verwiesen. Diese Form wird sich durch eine vertiefte Schnittstelle zwischen dem Gehirn und digitalen Big Data Methoden (Stichwort: Brain-Computer-Interface) ergeben. Dabei wird versucht, über eine BCI mehr oder minder direkt auf Gedanken und Erinnerungen einer Person zuzugreifen. Dies würde eine nochmalige entscheidende Veränderung des Zugangs zur personalen Vergangenheit bedeuten. Auf diesen Punkt wird in Kapitel 9 detailliert eingegangen.
Ohne diese Entwicklungen auch nur in Ansätzen gekannt zu haben, haben Philosophen, wie oben angemerkt, über Jahrhunderte versucht, eine konsistente Theorie des menschlichen Zuganges zur Vergangenheit aufzubauen und zu entwickeln. Einen interessanten und äußerst systematischen Ansatz hat der Sozialbehaviorist, und philosophisch dem Pragmatismus nahestehende, George Herbert Mead[182] in seinem 1929 erschienen kurzen Aufsatz *The Nature of Past* (dt. *Das Wesen der Vergangenheit*) entwickelt. Er betont den gerade im persönlichen Umfeld so elementaren konstruktiven Charakter von Vergangenheit und analysiert die beiden wichtigen Einflussfaktoren Konstruktion und Beeinflussung (V_b und V_c) im Detail. Das folgende Kapitel ist den Konzepten Meads gewidmet. Sie bilden die Grundlage für die weiteren Überlegungen, die die Möglichkeiten der Veränderung der Vergangenheit durch Big Data zum Gegenstand haben.

5.1. Meads Konzept der Vergangenheit

„Time present and time past are both perhaps present in time future,
And time future contained in time past.
If all time is eternally present all time is unredeemable.
What might have been is an abstraction remaining a perpetual possibility
Only in a world of speculation."
T.S. Eliot, Four Quartets (1943)

George Herbert Mead, Sozialpsychologe und *progressivistisch orientierter Sozialreformer* (Wenzel, 1990, p. 46) hat bei William James - neben Charles S. Peirce *Begründer der Philosophie des Pragmatismus* (Lutz, 1995, p. 423) - als Hauslehrer gearbeitet, und u.a. bei Wilhelm Wundt in Leipzig studiert. Er gilt als eine *zentrale Figur im Symbolischen Interaktionismus* (Wenzel, 1990, p.

[182] „Philosophisch war Mead ein Pragmatiker, wissenschaftlich war er ein Sozialpsychologe", Morris in: Mead, (2013), p. 13

11)[183]. Mead konzipiert im Rahmen seiner Philosophie einen stark am menschlichen Handeln und den Ideen des Präsentismus orientierten Gegenwartsbegriff. In dem 1929 erschienenen Aufsatz *The Nature of Past* rückt er „das Verhältnis von Vergangenheit und Gegenwart im individuellen Bewusstsein in den Vordergrund" (Dimbath/Heinlein, 2015, p. 152). Mead kommt dabei „den zeittheoretischen Überlegungen von William James, Henri Bergson und Edmund Husserl nahe" (Ebda.), erweitert, systematisiert und kritisiert zum Teil aber deren Ansätze. Mead geht es vornehmlich um die persönliche Vergangenheit einer einzelnen Person, also nicht um Aspekte der gesellschaftlichen oder der physikalischen Vergangenheit.[184] Mead beginnt seinen Aufsatz zunächst mit der personalen Gegenwart und charakterisiert diese. Sie ist für Mead kein einzelner Punkt, sie ist auch keine Trennnaht zwischen Vergangenheit und Zukunft. Die personale Gegenwart ist von einer gewissen Dauer und *in this present there is something going on* (Mead, 1929, p. 1). Mead bezieht sich mit diesem Ansatz konkret auf William James, der in seinem 1887 erschienen Aufsatz *Die Wahrnehmung der Zeit* schreibt:

> „Die praktisch erkannte Gegenwart ist keine Messerschneide, sondern ein Sattelrücken mit einer gewissen ihm eigenen Breite, auf den wir uns gesetzt finden und von dem aus wir nach zwei Seiten in die Zeit hineinblicken. Die Einheit des Aufbaus unserer Zeitwahrnehmung ist eine Dauer (*duration*), die einen Bug und ein Heck – gewissermaßen ein rückwärts und ein vorwärtsblickendes Ende - hat" (William James, in: Zimmerli/Sandbothe, 1993, p. 35).[185]

Die Vergangenheit kommt durch das Gedächtnis in die Gegenwart, sie wirkt sich mit anderen Worten auf sie aus – „und zwar nach Maßgabe der Vorstellungen, die wir uns von ihr machen" (Dimbath/Heinlein, 2015, p. 153). Die Vorstellungen von der Vergangenheit sind gegenwärtig, „es bleibt unseren sogenannten Geistesprozessen vorbehalten, diese Vorstellungen in eine zeitliche Reihenfolge zu bringen" (Mead, 1983, p. 339). Diese Prozesse bilden ein konstruktives Element, es *geht in dieser Gegenwart etwas vor sich* (Ebda., p. 337). Die Gedächtnisbilder (*memory images*) gehen ineinander über, es finden also Übergänge statt und sie werden miteinander verknüpft. Dimbath/Heinlein weisen darauf hin, dass erst „durch Erinnerung [..] Vergangenheit in der Gegenwart erfahrbar [wird]" (Dimbath/Heinlein, 2015, p. 153). Eine Gegenwart geht in die nächste über, es gibt also *Überlappungsprozesse*. Dabei spielt das Gedächtnis eine

---

[183] Auf diesen Punkt setzt auch Jürgen Habermas in seiner Rezeption von Mead auf. Vgl. u.a. den Vortrag von Jürgen Habermas auf dem 18. Weltkongress für Philosophie, Brighton 1988, mit dem Titel: *Individuierung durch Vergesellschaftung. Zu George Herbert Meads Theorie der Subjektivität* (in *Nachmetaphysisches Denken. Philosophische Aufsätze,* 2009, p. 187 - 241; Frankfurt).

[184] Die Abgrenzung zwischen einer physikalischen, einer gesellschaftlichen und einer personalen Vergangenheit ist systematisch nicht vollständig möglich, die Grenzen sind, wie bereits mehrfach angemerkt, schwimmend. Im Folgenden geht es vornehmlich um die personale Vergangenheit einer Person P, wobei etwaige Elemente der physikalischen oder gesellschaftlichen Vergangenheit dann zu der personalen Vergangenheit P zu rechnen sind, wenn von oder zu der Person P ein konkreter Bezug hergestellt wird bzw. werden kann. Der Zweite Hauptsatz der Wärmelehre oder die Französische Revolution gehören nur dann zu der personalen Vergangenheit, wenn ein konkreter Bezug (etwa P ist ein Physiker oder Historiker oder P hat beides in der Schule gelernt oder P hat eine Frau, die Historikerin ist) gegeben oder im Rahmen der personalen Vergangenheit herstellbar ist.

[185] Einen ähnlichen Ansatz verwendet Sarah Spiekermann bei der Beschreibung des *Augenblick[s] der bewussten Wahrnehmung,* den sie *Singularitas* (Einheit) nennt. In diesem verdichtet „sich unsere Erinnerung von Vergangenem mit unseren Erwartungen von Zukünftigem zu einer unwiederholbaren Erfahrung von Präsenz" (Spiekermann, 2019, p. 82).

entscheidende Rolle, denn erst *mit dem Gedächtnis kommt es zur Vergangenheit* (Mead, 1983, p. 337). Gedächtnisbilder werden an die Grenzen der Gegenwart angeknüpft. Es bilden allerdings nicht alle Vorstellungen die Vergangenheit, „die Gewißheiten, mit denen wir ein erinnertes Vorkommnis ausstatten, kommen von den Strukturen, mit denen sie übereinstimmen" (Mead, 1983, p. 340). Die Vergangenheit wird also an der Gegenwart *ausgerichtet*, sie ist das, „was gewesen sein muß, bevor es in der Erfahrung als eine Vergangenheit gegenwärtig ist" (Ebda., p. 341). Damit wendet sich Mead auch gegen das von Bergson gezeichnete Bild der Vergangenheit als einer „ungeheuren, unaufhörlich anwachsenden Ansammlung von *Bildern*, gegen die uns unsere Nervensysteme durch ihre Selektionsmechanismen schützen" (Ebda., p. 341). Die Gegenwart ist gerade keine Anhäufung von vergangenen Ereignissen, sondern die Vergangenheit wird in der Gegenwart konstruiert. Die Vergangenheit besteht für Mead „aus den Relationen der früheren Welt zu einer auftauchenden Sache – Relationen die daher zusammen mit der Sache aufgetaucht sind" (Ebda., p. 346). Erinnerung ist für Mead somit *keine originaltreue Rekonstruktion der Vergangenheit* (Dimbath/Heinlein, 2015, p. 154), „sondern eine durch und durch gegenwartsbasierte Handlung" (Ebda.). Das Gedächtnis ist damit auch kein Speicher „aus dem Vergangenes herausgegriffen und *re-präsentiert* würde. Erinnerung erfolgt immer aus Sicht einer sich wandelnden Gegenwart und ihren jeweiligen Problemen – und damit ändert sich in gewissem Umfang das, was erinnert wird" (Ebda.).

Worin liegen die wichtigsten Punkte des Meadschen Konzepts von Vergangenheit und Gegenwart, die im Hinblick auf die gegenständliche Fragestellung von Relevanz sind? Der wesentliche Aspekt des Meadschen Präsentismus liegt darin, dass das Konzept von einer *Konstruktivität des Erinnerns* ausgeht, die „nur in der Gegenwart stattfinden kann und in einer Wechselwirkung individueller und überindividueller Entitäten erfolgt" (Ebda., p. 155). Im Hinblick auf die weitere Diskussion können somit folgende wesentlichen Aspekte festgehalten werden:

- Gegenwart ist kein Punkt, keine scharfe Schnittstelle, sie hat eine bestimmte Dauer und eine Gegenwart geht in die nächste über.
- Die Gegenwart ist keine einfache Anhäufung von vergangenen Ereignissen. In der Gegenwart passiert etwas, es findet ein Konstruktionsprozess statt. Im Rahmen dieses Konstruktionsprozesses werden Gedächtnisbilder aus der Vergangenheit miteinander verknüpft und in eine zeitliche Relation gebracht.
- Diese Gedächtnisbilder werden in der Gegenwart durch neue Elemente ergänzt, damit sie hineinpassen und eine Form von Gewissheit entstehen kann.
- Die Vergangenheit weist keine ihr eigene Realität auf, sondern sie wird in diesem Konstruktionsprozess an der Gegenwart ausgerichtet. Wenzel formuliert dies so: „Mit dem Auftauchen neuer Erfahrungen in der Gegenwart [entsteht] die Notwendigkeit zu einer Rekonstruktion der Vergangenheit, Vergangenheiten [sind] mithin widerruflich" (Wenzel, 1990, p. 123).

- Erinnerung ist keine originalgetreue Rekonstruktion der Vergangenheit, sondern eine gegenwartsbasierte Konstruktion. Wenzel schreibt dazu: „Bisherige Versionen der Vergangenheit verlieren in dieser Diskontunität ihre Geltung, Kontinuität muss neu hergestellt werden“ (Ebda.).
- Das Gedächtnis ist kein Speicher, aus dem Vergangenes herausgenommen wird.

Basierend auf diesen Eckpunkten wird in Kapitel 6 gezeigt, wie durch Big Data personale Vergangenheit beeinflusst und verändert, und damit zunehmend instabil wird. Vorher muss allerdings noch geklärt werden, ob es ein eindeutiges Bezugssystem gibt, auf das der Prozess des Vergessens bezogen werden kann. Diesem Punkt ist das nächste Kapitel gewidmet.

5.2. Die Frage des Referenzsystems zur personalen Vergangenheit

„Was einst privat war, wird jetzt öffentlich,
was einst schwer zu kopieren war, wird jetzt leicht zu vervielfältigen,
was einst schnell vergessen war, wird jetzt für immer gespeichert.“
Ron Rivest, zitiert nach Hehl (2016), p. 135

Um von Vergessen sprechen zu können, bedarf es eines Bezugs- bzw. Referenzsystems in dessen Rahmen bzw. gegenüber dem das Vergessen festgestellt wird. In einem ersten und einfachsten Fall bildet dieses Referenzsystem das Gedächtnis, entweder das eigene oder das Gedächtnis eines Gegenübers. Allerdings wurde, wie eben beschrieben, von Mead gezeigt - und dies gilt heute auch als weitgehend unbestritten -, dass das Gedächtnis ein *dynamischer, lebendiger Prozess* (Han, 2016a, p. 91) ist und dass es somit kein wirklich verlässliches Referenzsystem darstellt. Auf diesen Aspekt hat auch schon Sigmund Freud hingewiesen. In einem Brief aus dem Jahr 1896 schreibt er an Wilhelm Fließ:

> „Du weißt, ich arbeite mit der Annahme, daß unser psychischer Mechanismus durch Aufeinanderschichtung entstanden ist, indem von Zeit zu Zeit das vorhandene Material von Erinnerungsspuren eine *Umordnung* nach neuen Beziehungen, eine *Umschrift* erfährt. Das wesentlich Neue an meiner Theorie ist also die Behauptung, daß das Gedächtnis nicht einfach, sondern mehrfach vorhanden ist, in verschiedenen Arten von Zeichen niedergelegt“ (Freud, 1950, Brief Nr. 52, p. 151).

Es gibt also weder bei Freud noch bei Mead „*die* Vergangenheit, die sich gleich bliebe und in gleicher Form abzurufen wäre“ (Han, 2016a, p. 92). Eine zweite Möglichkeit wäre, dass die Summe an Gedächtnissen (Stichwort: *common sense*) als Referenzsystem dient. Allerdings gilt, wie die Erfahrung zeigt, auch in diesem Fall das gleiche wie im Fall des Einzelgedächtnisses. Es überlagern sich zahlreiche unterschiedliche dynamische Systeme. Weitere Formen von Referenzsystemen können die, jeweils zu einem bestimmten Zeitpunkt zur Verfügung stehenden, technischen Aufzeichnungsmöglichkeiten bilden. Dies geht von den ersten Höhlenmalereien, über Bücher oder Dokumente, über die analogen Aufzeichnungsverfahren (Filme, Tonband, Schallplatte, ..) bis hin zu den heutigen digitalen Aufzeichnungssystemen.

Allerdings sind diese Systeme in ihrer Auswahl, was gespeichert wird, eher selektiv und zudem ist unbestritten, dass jede dieser Technologien des Erinnerns einem gewissen Verfalls- und damit Vergessensprozess unterliegt. Es bleiben die heute verfügbaren technologischen Mittel von Big Data, die eine Erzeugung beinahe beliebig vieler, parallel möglicher und zum Teil nur zu einem einzigen Zeitpunkt bestehender, Referenzsysteme ermöglichen bzw. geradezu herausfordern. Jede Abfrage eines Akteurs zu einem bestimmten Zeitpunkt erzeugt ein zumindest temporär existierendes Referenzsystem, zu dem die Erinnerung einer Person in Beziehung gesetzt werden kann. In diesem Sinn bildet das im Rahmen der Diskussion der Frage der digitalen Identität noch einzuführende *personale ID-System* (personales Identitätssystem, vgl. Kapitel 8.1) ein solches Referenzsystem. Während das menschliche Gedächtnis in gewisser Weise eine *Narration*, eine Erzählung, darstellt, zu der einerseits das Vergessen, zweitens die von Freud angeführte Umordnung sowie drittens die von Mead beschriebene *Konstruktion aus der Gegenwart heraus* (Dimbath/Heinlein, 2015, p. 153) gehören, bildet das „digitale Gedächtnis [..] dagegen eine lückenlose Addition und Akkumulation" (Han, 2016a, p. 91), das aus *indifferenten, gleichsam untoten Gegenwartspunkten* (Ebda., p. 92) besteht. Dem digitalen durch Big Data erzeugten Referenzsystem „fehlt jeder ausgedehnte temporale Horizont, der die *Zeitlichkeit des Lebendigen* ausmacht" (Ebda.). Dimbath/Heinlein halten weiter fest, dass „die Gegenwart [..] den Anreiz bietet, dass wir uns erinnern und [sie, die Gegenwart, Anm. d. Verf.] kanalisiert die Art und Weise *wie* wir uns erinnern" (Dimbath/Heinlein, 2015, p. 43). Da sich in Big Data, die Quelle für die Informationen aus der Vergangenheit und das Referenzsystem für die Vergangenheit in einem System vereinen, stellt Big Data das allen anderen Möglichkeiten überlegene System dar. In Anbetracht dieser Überlegenheit kann man durchaus behaupten, dass durch Big Data auch eine neue Form der von Günther Anders beschriebenen *prometheischen Scham*[186] erzeugt wird, da der Mensch mit dem ihm eigenen Vergessen stets der *Maschine Big Data* unterlegen zu sein scheint.

Die digitalen Big Data Methoden stellen allerdings bei genauerer Betrachtung zu Unrecht ein Paradigma für ein Referenzsystem für personale Informationen dar. Forschungen und Analysen des menschlichen Gehirns zeigen, dass die Aufgabe des Gehirns nicht darin liegt, alle möglichen Informationen bestmöglich, beliebig lange und in beliebigem Detaillierungsgrad zu speichern. Durch die permanente Beziehung zwischen dem Menschen und den digitalen Big Data Methoden bzw. der immer weitergehenden Optimierung der digitalen Speichermethoden wird allerdings implizit ein Gefälle zwischen den diesbezüglichen Fähigkeiten des menschlichen Gedächtnisses und dem elektronischen Gedächtnis geschaffen, das, wie eben angemerkt, die von Günther Anders postulierte prometheische Scham[187] entstehen lässt. Dieser Vergleich, wenn er in der eben beschriebenen Form angestellt wird, kann nur zu Ungunsten für den

---

[186] Vgl. Anders, *Die Antiquiertheit des Menschen*, (2010/2013), Band 1, p. 23 ff.

[187] Günther Anders schreibt in *Die Antiquiertheit des Menschen*: „Ich nenne es vorerst für mich *Prometheische Scham*; und verstehe darunter die *Scham vor der beschämend* hohen Qualität der selbstgemachten Dinge" (Anders, 2010/2013, Band I, p. 23).

Menschen ausgehen. Die Industrie hat es in einem Jahrzehnte lang währenden Prozess geschafft, die digitale Form des unbeschränkten und unbeschränkt verfügbaren Wissens als gesellschaftliches Ideal zu positionieren. An diesem Ideal werden unterschiedliche gesellschaftliche und persönliche Eigenschaften gemessen, eben auch die Fähigkeit des menschlichen Gehirns. Sämtliche in Kapitel 4 beschriebenen Verfahren und Methoden von Big Data führen zu einem immer perfekter werdenden Referenzsystem, an dem sich unsere Gegenwart und auch die personale Vergangenheit scheinbar notwendigerweise orientieren müssen. In diesem Referenzsystem fehlen allerdings zahlreiche wesentliche Eigenschaften, wie beispielsweise die zeitliche Komponente, die Priorisierung nach dem zeitlichen Verlauf oder die Bewertung nach persönlichen Kriterien. Es wird gewissermaßen auf Vorrat persönliches Wissen angehäuft und aufgeschichtet, unabhängig von Wichtigkeit, Herkunft, inhaltlichem Zusammenhang oder zeitlicher Distanz. Sowohl die klassische Form der von Hermann Ebbinghaus beschriebenen Vergessenskurve[188] als auch die von Alfred Schütz in seiner *Theorie der Relevanz*[189] skizzierten Schichtung des Wissens um die eigenen Lebenswelt – „eine sichtbare Oberfläche (Gegenwart), verdeckte untere Schichten (jüngere Vergangenheit) bis hin zu ganz zuunterst verborgenen Tiefenschichten (entfernte Vergangenheit)“ (Dimbath/Heinlein, 2015, p. 60) – werden aufgelöst und im Big Data System oftmals gerade in das Gegenteil verkehrt. Das am weitesten entfernt liegende, das von wem und wann auch immer mit Big Data Methoden zugänglich gemacht wurde, gilt als das Interessanteste an einer Person. Dieser Punkt zeigt sehr deutlich, dass die Gründe, wie und warum in Big Data Systemen personale Vergangenheit gespeichert wird, von grundlegend anderen Faktoren bestimmt sind, als dies beim menschlichen Gedächtnis der Fall ist. Diese zunehmende Divergenz zwischen der eigenen Umgehensweise mit personalen Erinnerungen und dem allgegenwärtigen und scheinbar objektiven Referenzsystem Big Data bildet ein zentrales Element der personalen Instabilität.
Neben der Tatsache, dass, wie eben ausgeführt, Big Data die Speicherung von Elementen der personalen Vergangenheit verändert, kann durch Big Data Methoden auch die personale Vergangenheit selbst verändert werden. Darum geht es im nächsten Kapitel.

5.3. Die Veränderung der personalen Vergangenheit durch Big Data

„Das Gedächtnis ist nicht nur die Mutter der Musen, wie die Griechen sagten. Sie ist die Mutter allen Denkens, eben deshalb gibt es keinen schrecklicheren Spuk als den Verlust des Gedächtnisses, der dem Verlust des Denkens und des Geistes gleichkommt.“
Maurizio Ferraris, (2014), p. 50

[188] Vgl. Hermann Ebbinghaus, *Über das Gedächtnis. Untersuchungen zur experimentellen Psychologie*, (1971)
[189] Vgl. Alfred Schütz, *Das Problem der Relevanz*, (1971)

Zwei wesentliche Formen der Veränderung der Vergangenheit durch digitale Big Data Systeme wurden bereits beschrieben, nämlich die Veränderung der Referenzsysteme sowie der zunehmende Stellenwert eines digitalen Referenzsystems gegenüber dem menschlichen Gedächtnis. In dem Fall, dass unterschiedliche personale Erinnerungen in Widerspruch zueinanderstehen, wird heute in den meisten Fällen dem digitalen Big Data Referenzsystem der Vorzug gegeben. Es gibt allerdings noch weitere Wege, wie Big Data zu einer Veränderung der personalen Vergangenheit führen kann.

Erstens ist das Referenzsystem *digitale Vergangenheit* in keiner Weise so objektiv und unfehlbar, wie vielfach angenommen. Dies zeigt sich an einem einfachen Beispiel. Ausgangspunkt der folgenden Überlegung ist die Speicherung der Daten zu einem bestimmten Ereignis in einer Datenbank. Datenbanken erlauben im Allgemeinen die Historisierung bzw. Versionierung der gespeicherten Informationen. Dies bedeutet, dass die Möglichkeit besteht, die an den einzelnen Daten durchgeführten Veränderungen nachzuvollziehen und einzelne Versionen nachzuverfolgen. Wenn man bestimmte Rechte in dem System hat, kann man diese Informationen aber auch, ohne Spuren zu hinterlassen, verändern. Herbert Hrachovec beschreibt dies, unter Bezugnahme auf Analysen von Andreas Kirchner, auf *philo.at* am Beispiel von WIKI (Hrachovec, 2016). Er zeigt an einem konkreten Beispiel, dass es einem Systemadministrator innerhalb von WIKI möglich ist, Versionen spurlos zu entfernen und zwar dann, wenn die temporäre Datenhaltung nicht direkt in die Datenbank eingebaut ist, sondern als Applikationslogik auf das Datenbank-System aufgesetzt wurde. Dies bedeutet, dass das Kontinuum der unterschiedlichen Versionen in einem WIKI System bei entsprechenden Rechten, ohne eine Möglichkeit dies nachzuverfolgen, verändert werden kann. An dieser Stelle, so Hrachovec, „beginnen Kriminalfälle, Kriseninterventionen und Paradigmenwechsel" (Ebda.). Die veränderte Vergangenheit ist selbst in diesem einfachen System nicht mehr nachvollzieh- bzw. feststellbar. Dies gilt in wesentlich umfassenderem Ausmaß auch für beliebige Big Data Systeme, bei denen Änderungen noch viel schwieriger nachzuvollziehen sind. Hrachovec zitiert Michel de Certeau, der zu diesem Thema meint:

> „Die Tradition, sagen wir. Aber was wir so nennen, ist gestern oder vorgestern durchaus nicht unter demselben Namen gefasst worden. Die Vergangenheit, zu der wir heute Stellung beziehen müssen, ist zerspalten in tausend verschiedene *Vergangenheiten* [..]. Und in der *überkommenen* Lehre verraten jedes Mal einige Fehlstellen oder zumindest Verwindungen einen (oft unbewussten) Bruch und eine unterirdische Bewegung, eine Erneuerung der Tradition" (Certeau, 2009, p. 69).

Wie bereits erwähnt, werden die drei über das Gedächtnis hinausgehenden Formen des Zuganges zur Vergangenheit (vgl. Tabelle 3) durch Big Data grundlegend verändert. Dies betrifft sowohl die Art und Weise wie erfasst, wie gespeichert, wie abgerufen aber auch wie ausgewertet (konstruiert) wird. Jede dieser drei Formen des Zuganges zur Vergangenheit ist an bestimmte Verfahren, wie beispielsweise Algorithmen oder Suchmaschinen, gebunden. Diese Methoden befinden sich in den allermeisten Fällen in der Hand und im Eigentum von Konzernen, wie Google (vgl. Kapitel 9.7), die mit der Entwicklung dieser Werkzeuge auch konkrete Interessen verfolgen. Mercedes Bunz bringt diesen Aspekt auf den Punkt, wenn sie in

Die stille Revolution schreibt: „Die digitale Öffentlichkeit ist damit abhängig von Firmen, was politisch zwar brisant, aber nicht unbedingt neu ist“ (Bunz, 2012, p. 139). Konkret bedeutet dies, dass weder eine Veränderung von personaler Vergangenheit noch das Feststellen einer Veränderung ohne das Zutun und in den meisten Fällen auch nicht ohne das Wissen von Konzernen wie Google, Facebook oder dgl. durchgeführt werden kann. Die Gründe, warum eine personale Vergangenheit verändert wird, sind vielfältig und hängen wesentlich davon ab, wer diese Veränderung vornimmt. Es gibt ökonomische oder politische, aber auch persönliche Beweggründe. In manchen Fällen stecken auch militärische Gründe dahinter (vgl. Schirrmacher, *Der verwettete Mensch*, in: Geiselberger/Moorstedt, 2013, p. 273 oder Jansen, 2015, p. 77). Damit wird die personale Vergangenheit jeder/s Einzelnen zum Spielball unterschiedlichster Interessenslagen. Dieser Umstand ist ein wesentlicher Grund dafür, dass die personale Vergangenheit und damit die personale Identität als zunehmend instabil bezeichnet werden müssen.
Die nachstehende Tabelle 4 zeigt, die eben angeführten Ausführungen zusammenfassend, die wesentlichen Unterschiede zwischen den in einem rein analogen Umfeld möglichen und den in einem digitalen Big Data Umfeld möglichen Zugängen zur personalen Vergangenheit.

Auch die Abgrenzung zwischen Vergangenheit und Gegenwart wird durch Big Data grundlegend verändert. Es entsteht durch Big Data gewissermaßen ein personales *Archiv der Gegenwart* (Bunz, 2012, p.119), *ein medialer Raum, in dem wir gegenwärtiges Geschehen abbilden* (Ebda.). Der Zeitraum, der als Gegenwart gilt und wahrgenommen wird, wird durch Big Data ausgedehnt. Mit Mead könnte man vereinfacht sagen, dass der Sattel der Gegenwart wesentlich vergrößert wird. Das Verfallsdatum für personale Informationen wird im Internet wesentlich verlängert bzw. vollkommen aufgehoben. Diesen Punkt beschreibt beispielsweise Andrew Hoskins ausführlich in seinem Artikel *The end of decay time*: „Before the digital, the past was a rotting place. It´s media yellowed, faded or flickered, susceptible to the obscuration of use and age“ (Hoskins, 2013, p. 387). Damit können auch wesentlich mehr Informationen sowohl bei der Rekonstruktion als auch bei einer sich daran eventuell anschließenden Beurteilung der personalen Vergangenheit miteinbezogen werden.

Die eben dargestellten Ausführungen lassen auch den Schluss zu, dass sich die personale Vergangenheit einer einzelnen Person mit allen zukünftigen technischen Möglichkeiten noch verändern wird. Auf diesen Punkt wird in Kapitel 9, unter Bezugnahme auf die, dem Transhumanismus zuordenbaren, technologischen Entwicklungen, noch näher eingegangen. Im nächsten Kapitel geht es zunächst um die genaue Analyse der unterschiedlichen Formen, wie die personale Vergangenheit verändert werden kann.

Kriterium	Zugang zur personalen Vergangenheit im analogen Umfeld	Zugang zur personalen Vergangenheit im digitalen Umfeld
Entstehungsprozess („Ablösung der Medienwelt von ihrem Referenten“, nach Baudrillard)	Die Dokumente über eine persönliche Vergangenheit müssen konkret gesammelt werden, von einem Subjekt angestoßen und dann von einem möglicherweise zweiten Subjekt abgefragt, angefordert, etc. werden.	Vergangenheit entsteht sozusagen vollkommen zufällig, ohne dass ein diesen Prozess für ein bestimmtes Objekt anstoßendes Subjekt dahinter steht
Bezogenheit	Personale Vergangenheit ist zumeist Subjekt-bezogen	Vergangenheit ist „ohne Subjekt“, die Daten über das Objekt liegen sozusagen schon bereit; das digitale Subjekt und das digitale Objekt werden austauschbar.
Gedächtnis	Vergessen ist möglich; psychologische Prozesse der Verarbeitung (Verdrängung, etc.), zeitlicher Verlauf der Erinnerung, etc.	Vergessen ist im digitalen Raum schwer bis nicht mehr möglich; auf keinen Fall besteht einer Sicherheit, dass etwas vergessen wurde
Zugang / Zugriff	Narrativer Zugang	Ein durchgängig-narrativer Zugang ist fast verschwunden
Nachvollziehbarkleit	Spuren sind zumeist vorhanden und mit forensischen Methoden nachvollziehbar	Spuren sind nur sehr schwer verfolgbar (neue Disziplin der digitalen Forensik)
	Rückverfolgung über Spuren zumeist möglich	Jeder Zugriff erzeugt an für den Zugreifenden nicht erkennbaren Stellen bzw. Ebenen Spuren
		„Strategien ohne Strategen“ (Foucault)
		Big Data hat dem König den Kopf abgeschlagen (Röhle)
Beispiele	In ein Heft geschriebene Tagebuchaufzeichnungen (Samuel Pepys)	Digitales Tagebuch (Gordon Bell)
	Karteikartensystem, Bibliotheken	Datenbanksystem, WEB Big Data
	Fotosammlung	Digitales Fotoarchiv
Beispiel Fotografie (nach Bächle, 2016, p. 76)		
	Das Produktionsverfahren ist unmittelbar mit dem Foto verbunden	Das Foto wird in einem beliebigen numerischen Code abgebildet und gespeichert (könnte auch vollkommen etwas anderes bedeuten)
	Umumkehrbare chemische Prozesse als Basis-Technologie	Umkehrbare Prozesse, die mit dem Foto selbst nichts zu tun haben
	Kontinuierliche Abbildung	Diskrete Abbildung (Binärcode)
	Untrennbare Verbindung mit dem Medium	Keine Verbindung mit dem Medium
	Das Medium verändert sich im Laufe der Zeit; man sieht dem Medium die Vergangenheit an (und damit auch dem Bild)	Das Medium bleibt im Laufe der Zeit unverändert (man sieht dem Bild kein Alter an !!)
	Relativ einfache chemische Prozesse als Basis; die Prozesse entsprechen dem Bild	Abhängigkeit von Methoden, die selbst für einen Fachmann nicht durchschaubar sind; die Prozesse entsprechen nicht dem Bild
	Manipulation nur auf einer Ebene möglich (auf dem Foto) und ohne Sichtbarkeit sehr schwierig	Das Foto kann durch beliebige Methoden einfach manipuliert werden (auf unterschiedlichen Ebenen)
	Ortsgebundenheit	Ortsungebunden, dezentralisiert; dahinterliegende Netzwerkstruktur
		Hyptertextuelle Verknüpfungen sind möglich
		Einfache Vervielfältigbarkeit

Tabelle 4 - Analoge und digitale Zugänge zur personalen Vergangenheit

5.4. Unterschiedliche Formen der Veränderung der Vergangenheit durch Big Data

„Die Selbstausleuchtung ist effizienter als die Fremdausleuchtung."
Byung-Chul Han, (2017), p. 93

Es gibt grundsätzlich sehr unterschiedliche Möglichkeiten, wie die Elemente einer personalen Vergangenheit einer Person, die in digitaler Form vorliegen, verändert werden können. Ein Akteur kann Daten löschen, Zusatzinformationen hinzufügen, neue Verknüpfungen herstellen oder zugehörige Metadaten (z.B. Beschlagwortung, Headerinformationen) verändern. Er kann Daten, die als Basis für Suchvorgänge dienen, verändern oder neue Links hinzufügen, durch die beispielsweise das Page-Ranking verändert wird. Die folgende Tabelle 5 zeigt in exemplarischer Form die Möglichkeiten, wie personale Daten, die zu einem bestimmten Ereignis in der Vergangenheit erzeugt wurden, zu einem späteren Zeitpunkt inhaltlich verändert werden können.

Kategorie - Digitale Veränderungen für personale Daten mit zunehmendem Komplexitätsgrad							
	Analoge Welt	**1 = trivial**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6 = unmöglich**
Beispiel	Retuschieren eines Bildes in einem Datenakt	Retuschieren eines Bildes in einer Datenbank	Retuschieren eines Bildes an einer beliebigen Stelle im Netz	Feststellung einer personalen Identität über das Auffinden eines Passes und Durchführung von digitalen Maßnahmen	Suchen über Suchmaschinen, die ihr Verhalten als lernende Maschinen verändern und andere Suchergebnisse liefern	Verwendung von präemptiven bzw. die Zukunft antizipierenden Systemen (ultimative Suchmaschinen, ..)	Physikalische Zeitreisen ohne Veränderung von Vergangenheit
Beispiel	Verändern eines Geburtsdatums in einer Urkunde	Verändern eines Geburtsdatums in einer DB	Verändern eines Geburtsdatums an einer beliebigen Stelle im Netz	Digitales Ich		Veränderung der Nachvollziehbarkeit des Veränderungsgrades von Vergangenheit	Physikalische Zeitreisen ohne Veränderung mit Vergangenheit
Beispiel	Gleichzeitiges Änderungen von zusammenhängenden Daten in einem Akt	Gleichzeitiges Änderungen von zusammenhängenden Daten (mit Transaktionskonzept)	Gleichzeitiges Änderungen von zusammenhängenden Daten (ohne Transaktionskonzept)	Geänderte Metainformationen	Google	Artificial Intelligence (systematisches maschinelles Lernen)	
Charakteristikum	Die Veränderung kann nachvollzogen werden (z.B. bei einem Radiervorgang, ..)	Nachvollziehbarkeit, wenn eine LOG-Datei verfügbar ist.	Ohne Verfügbarkeit einer LOG-Datei (nicht nachvollziehbar)	Analyse-Verfahren (Kitchin, 2014, p. 101); digitale Daten auf analoger Ebene	Nicht reproduzierbar	Vorwegnahme menschlicher Vorgehensweisen	Fragestellung: Wie würde sich Big Data auf Zeitreisen auswirken ?
Charakteristikum	Beim Austauschen einer Urkunde - Erkennen der Fälschung ?	VdV in einer Datenbank (Basis: Transaktionskonzept)	VdV (ohne Transaktionskonzept)	Frage möglicher auftretender Inkonsistenzen	Starke Abhängigkeit der Ergebnisse von bestimmten Randbedingungen	Fehlende Abgrenzung der personalen Identität	
Charakteristikum	Das Datum ist zumeist Teil der Datei selbst (steht drauf); anders bei einer digitalen Datei (da ist das Datum eine Metainformation)	Einfache Feststellbarkeit, z.B. dadurch dass das Bild ein anderes Datum erhält	Feststellbarkeit nur über komplexe Recherchen		Fehlende zeitliche und narrative Einordnung	Fehlende zeitliche und narrative Einordnung	Fehlende zeitliche und narrative Einordnung

Tabelle 5 - Kategorien digitaler Veränderungen

Aus der Tabelle ergibt sich, dass es je nach technologischem Wissen und nach eingesetztem Aufwand unterschiedlich komplexe Möglichkeiten gibt, die personale Vergangenheit einer Person bzw. Daten, die dieser Person zugeordnet werden können zu verändern. Zudem wird es durch die Anwendung digitaler Methoden immer schwieriger, diese Veränderungen zu bemerken bzw. nachzuvollziehen. Konkret können sich diese Veränderungen entweder auf den Prozess der Konstruktion (K) oder den Prozess der Rekonstruktion (V_b) von persönlichen Daten beziehen. Mit Konstruktion ist gemeint, dass bei der Übertragung von Ereignissen in digitale Strukturen ein Konstruktionsprozess abläuft, der zu einer Veränderung der personalen

Vergangenheit führen kann. Dies bedeutet, dass Big Data in keiner Weise ein objektives Werkzeug weder zu Konstruktion noch zur Rekonstruktion personaler Daten darstellt. Die Ergebnisse sind von zahlreichen konkreten Einflussfaktoren abhängig, die im Folgenden kurz angeführt und diskutiert werden.

Hinsichtlich der Konstruktionsebene (K) sind die beiden folgenden Aspekte von zentraler Bedeutung:

(K) – Bei dem Abbildungsprozess personaler Daten in eine digitale Form handelt es sich um einen komplexen Konstruktionsprozess, der verschiedene technologische Ebenen umfasst und in dessen Rahmen sehr unterschiedliche Formen einer Veränderungsmöglichkeit personaler Daten bestehen. Veränderungen können auf Sensorebene, auf Rechner- bzw. Betriebssystemebene [190], auf Firmware-Ebene, Maschinencode-Ebene, Mikroprozessor-Ebene, auf der Kommunikationsebene, im Netzwerk oder auf der Ebene der Speicheralgorithmen erfolgen (vgl. Röhle, 2010, p. 74 und 88 ff., bzw. Hehl, 2016, p. 209). Dies bedeutet ganz konkret, dass das Ergebnis eines Big Data Abbildungsprozesses für den Anwender eines Big Data Systems in der Realität nicht überprüfbar oder verifizierbar ist. Die Komplexität dieses Prozesses ist so hoch, dass dazu keine Möglichkeit besteht.

(K) Personale Inhalte können anschließend in sehr unterschiedlichen Bereichen gespeichert werden. Es gibt sozusagen öffentliche, über Crawler zugängliche Bereiche, die auch über klassische Suchmaschinen abgesucht werden können und es gibt Bereiche, die nicht allgemein zugänglich sind. Diese werden als *Invisible Web* bezeichnet. Dieses Invisible Web unterteilt sich wiederum in mehrere Bereiche, wie das *Opaque Web*, *Private Web*, *Propriatary Web* oder *Truly Invisible Web*. Die in diesen Bereichen gespeicherten personalen Daten werden bei den Crawler-Prozessen nicht berücksichtigt (Röhle, 2010, p. 88). Allerdings ist in keiner Weise ausgeschlossen, dass die darin enthaltenen personalen Informationen nicht zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt zugänglich werden oder zugänglich gemacht werden.

Bei einem Rekonstruktionsprozess von Daten aus der Vergangenheit (V_b) ergeben sich folgende Einflussmöglichkeiten:

(V_b) Suche / Retrieval / Suchmaschinen: Je nach verwendeter Suchmaschine verändert sich das Ergebnis, welche personalen Informationen zu einer bestimmten Person gezeigt bzw. ausgegeben werden. Google gilt heute, wie in Kapitel 4 ausgeführt, als „Standard-Zugang zu Online-Inhalten [und] ein Ausschluss aus dem Google-Index bedeutet den weitgehenden Ausschluss von der Aufmerksamkeit der Online-Nutzer insgesamt“ (Röhle, 2010, p. 96). Es wurde jedoch in zahlreichen Untersuchungen gezeigt, dass sich die Ergebnisse unterschiedlicher Suchmaschinen gerade im Umfeld personaler Daten grundlegend unterscheiden und andere Suchmaschinen andere Ergebnisse liefern. So schreibt Benkler in *The Wealth of Networks* diesen Punkt adressierend: „The little girl who searches for Barbie on Google will encounter a culturally contested figure. The same girl, searching on Overture,

[190] Vgl. beispielsweise den Hinweis von Jansen, dass Mitarbeiter der NSA am WINDOWS-Betriebssystem mitgearbeitet haben (vgl. Jansen, 2015, p. 73)

will encounter a commodity toy“ (Benkler, 2006, p. 287). Auch Maßnahmen, die die Inhalte von Suchmaschinen im Vorfeld zu verändern suchen, fallen in diese Kategorie. Beispielsweise besteht die Möglichkeit, durch Ausnützung des Page-Rank Mechanismus, die Vergangenheit eines Menschen (genauer das Bild der persönlichen Vergangenheit, das über Big Data Methoden gewonnen wird), grundlegend zu verändern, indem man beispielsweise durch automatisierte Methoden künstliche Links erzeugt, die die Reihenfolge der Ergebnisse verändern. Damit werden die wichtigen Informationen zu dieser Person nach hinten gereiht oder fallen ganz weg, wodurch sich ein geändertes Bild dieser Person ergibt.

(V_b) Region / Land: Die Ergebnisse von Suchabfragen, gerade zu personalen Daten, sind von Region zu Region unterschiedlich, es gibt länderspezifische Versionen der Suchalgorithmen, die die Ergebnisse stark verändern (Röhle, 2010, p. 145).

(V_b) Akteursebene: Web-Master können durch Veränderungen in den Einstellungen der Meta-Tags in HTML-Dateien erreichen, dass Dateien bei Crawler-Prozessen nicht berücksichtigt werden (Ebda., p. 89).

(V_b) Akteursebene: Suchmaschinen weisen eine äußerst komplexe Struktur im Hinblick auf ihre Suchergebnisse auf (vgl. Kapitel 4.3.7). Sämtliche dieser Einflussfaktoren können Suchergebnisse verändern (Ranking-Verfahren, Analyse der Syntax - Parsing, Indexierung).

(V_b) Rekonstruktion / Beeinflussung: Durch Maßnahmen der Suchmaschinen-Optimierung (Search Engine Optimization, SEO, vgl. ebenfalls Kapitel 4.3.7) können beide Prozesse der Rekonstruktion und auch der Beeinflussung wesentlich gesteuert und verändert werden. So können etwa durch die gehäufte Veröffentlichung veränderter Daten zu einer Person in Verbindung mit „Verlinkung sowie [einer] regelmäßige[n] Aktualisierung“ (Schmidt/Cohen, 2013, p. 63) die Ergebnisse beider Prozesse beeinflusst werden. „Damit werden ältere und weniger relevante Inhalte in den Suchergebnissen automatisch nach unten verdrängt“ (Ebda.). Darüber hinaus gibt es auch weniger legale Methoden zur Veränderung von Ergebnissen, etwa durch die „Sabotage fremder Inhalte (etwa durch Links zu verbotenen Seiten wie Kinderpornographie), oder die Verwendung von verborgenen Texten (die dafür sorgt, dass die Suchmaschinenroboter einen anderen Text sehen als die Besucher der Webseite)“ (Ebda.).

Die folgende Tabelle 6 soll nochmals, vergleichend und zusammenfassend, die Unterschiede zwischen dem Meadschen Verständnis von Vergangenheit und dem, durch digitale Big Data Methoden, veränderten Ansatz verdeutlichen.

	Sichtweise von George H. Mead	Veränderung durch digitale Big Data Methoden
	Gegenwart ist kein Punkt, keine scharfe Schnittstelle, sie hat eine bestimmte Dauer und eine Gegenwart geht in die nächste über.	Die Gegenwart wird in immer stärkerem Ausmaß zu einer mathematischen Größe in Form eines konkreten Zeitpunktes (Termin, Auftreten eines Ereignisses, etc.)
	Die Gegenwart ist keine einfache Anhäufung von vergangenen Ereignissen. In der Gegenwart passiert etwas, es findet ein Konstruktionsprozess statt. Im Rahmen dieses Konstruktionsprozesses werden Gedächtnisbilder aus der Vergangenheit miteinander verknüpft und in eine zeitliche Relation gebracht.	Der in der Gegenwart stattfindende Konstruktionsprozess wird wesentlich durch Big Data beeinflusst und verändert.
	Diese Gedächtnisbilder werden in der Gegenwart durch neue Elemente ergänzt, damit sie hineinpassen und Gewissheit entstehen kann.	Die neuen Elemente werden im Rahmen eines entstehenden ID-Systems wesentlich von Daten aus Big Data Systemen bestimmt.
	Die Vergangenheit weist keine ihr eigene Realität auf, sondern sie wird in diesem Konstruktionsprozess an der Gegenwart ausgerichtet.	Die Daten, die über Big Data zu einer personalen Vergangenheit gewonnen werden können, werden zunehmend zum Maßstab, an dem sich die personale Gegenwart ausrichtet (scheinbare Objektivität der durch Big Data dargestellten bzw. erzeugten Vergangenheit).
	Erinnerung ist keine originalgetreue Rekonstruktion der Vergangenheit, sondern eine gegenwartsbasierte Konstruktion.	Erinnern und Vergessen werden zunehmend von Big Data Methoden bestimmt und verändert.
	Das Gedächtnis ist kein Speicher aus dem Vergangenes herausgenommen wird.	Big Data Systeme werden vielfach als Speicher aufgefasst, aus dem Elemente der Vergangenheit entnommen werden können. Dies ist jedoch irreführend. Big Data besteht ebenfalls aus zahlreichen konstruktiven Elementen, die sich in ihren Einzelprozessen und in ihrem Ablauf jedoch grundlegend von den Konstruktionen des Gedächtnisses unterscheiden.

Tabelle 6 - Meads Konzept der Vergangenheit im Vergleich zu digitalen Big Data Methoden

Dieser, in den Möglichkeiten der technischen Umsetzung, beschriebene Prozess der möglichen Veränderung der personalen Vergangenheit stellt in gewisser Weise eine Art von *digitale[r] Entfremdung*[191] dar. Oliver Müller beschreibt den Zusammenhang zwischen einer auftretenden Entfremdung und den auf eine Person einwirkenden digitalen Methoden folgendermaßen:

> „Entfremdung bezeichnet ein Sich-selbst-fremd-Werden, die Unmöglichkeit, bestimmte Ereignisse, Gefühle, Erinnerungen und Welterfahrnisse als eigene Erfahrungen zu interpretieren und ins Selbst zu integrieren“ (Müller, 2010, p. 161).

Genau dies ist der Fall, wenn Big Data Methoden auf die personale Vergangenheit angewendet werden. Big Data impliziert allerdings, im Gegensatz zum Sich-fremd-Werden *als ein[em] elementare[n] Aspekt der Selbsterfahrung,* eine *dauerhafte Identitätskrise* (Ebda.). Oliver Müller unterscheidet drei Arten von einer durch die Technik begründeten Entfremdungserfahrung, die *Selbstinstrumentalisierung*, die *Selbstverdinglichung* und die *Selbstcyborgisierung* (Müller, 2010, p. 162). Alle drei Formen treffen bei der Anwendung von Big Data auf personale Daten der Vergangenheit zu. Die Selbstinstrumentalisierung entsteht dadurch, dass Big Data kein reines

[191] Vgl. Thomas Vasek, *Im Arbeitskreis der Algorithmen*; in: *Hohe Luft Kompakt, Philosophie und Wirtschaft, I/2016*, p. 81 ff.

Mittel mehr ist, sondern es zum Selbstzweck wird. Dies entspricht dem von Simmel beschriebenen *Übergewicht der Mittel über dem Zweck* (Georg Simmel, 1900, Position 10022). Auch bei Sartre findet sich diese Kritik in seinem Begriff des *Mittelmensch*. Sartre schreibt in *Entwürfe für eine Moralphilosophie*: „Der Mittelmensch verliert sich absichtlich im Unendlichen der Mittel, um dem Zweck nicht ins Gesicht zu sehen" (Sartre, 2005, p. 49). Die zweite Form ist die Verarmung der Selbstbezugnahme. Diese umfasst das besonders bei Big Data so charakteristische Umschlagen von Selbstbefreiung in Selbstversklavung. Die dritte Form ist die Selbstverdinglichung, von Nietzsche beispielsweise als *Maschinen-Tugend* beschrieben. Nietzsche schreibt in *Nachlass der Achtzigerjahre*:

> „Die Aufgabe ist, den Menschen möglichst nutzbar zu machen und ihn, soweit irgendwie angeht, der unfehlbaren Maschine zu nähern: zu diesem Zwecke muss er mit Maschinen-Tugenden ausgestattet werden" (Nietzsche, GW 1972, III, Band IV, p. 630).

Auch Günther Anders hat diesen Umstand aufgegriffen. Er meint, dass wir eine *Selbstverwandlung unseren Geräten zuliebe* (Anders, 2010/2013, Band I, p. 47) durchführen. Auf den Punkt gebracht lautet dies bei Anders: „Wer *bin* ich schon?, fragt Prometheus von heute, der Hofzwerg seines eigenen Maschinenparks, wer bin *ich* schon?" (Ebda., p. 25). Anders geht noch einen Schritt weiter und spricht von einer dadurch entstehenden Identitätskrise, und zwar dadurch, dass man sich *als mit sich identisch und als mit sich nicht-identisch begegnet* (Anders, 2010/2013, Band I, p. 66). Auch Adorno weist auf diesen Aspekt hin, wenn er davon spricht, dass das

> „Ich [..] den ganzen Menschen als seine Apparatur bewusst in den Dienst [nimmt]. Bei dieser Umorganisation gibt das Ich als Betriebsleiter so viel von sich an das Ich als Betriebsmittel ab, daß es ganz abstrakt, bloßer Bezugspunkt wird: Selbsterhaltung verliert ihr Selbst" (Adorno, 1994, p. 309).

Thomas Vasek unterscheidet in *Im Arbeitskreis der Algorithmen* fünf Formen der durch moderne digitale Methoden hervorgerufenen Entfremdung[192]. Diese sind: (1) Unmöglichkeit des Hinterfragens von Entscheidungen, (2) digitaler Taylorismus, (3) Aufzwingen eines Zeitregimes, (4) ständige Überwachung und (5) Austauschbarkeit der eigenen digitale Arbeit. Alle genannten Formen hängen eng mit der beschriebenen Anwendung von Big Data Methoden auf die personale Vergangenheit zusammen und haben einen wesentlichen Einfluss auf diese und damit auf die personale Identität. Damit ist es durchaus berechtigt, von einer durch Big Data hervorgerufenen Instabilität der eigenen Vergangenheit und der eigenen Identität und einer sich daraus ergebenden Entfremdung zu sprechen. Auf diesen Punkt wird in Kapitel 11 noch ausführlich eingegangen.

[192] Vgl. Vasek, (2016), p. 83

5.5. Konsequenzen der Veränderung personaler Vergangenheit

„Würde sich die gesamte Wirklichkeit wiederholen,
gäbe es nichts, woran man dies feststellen könnte."
M. Hauskeller zur Theorie von Alfred North Whitehead, Hauskeller (1994), p. 131

Während bei allgemeinen Big Data Auswertungen und Verfahren Veränderungen an einzelnen Daten im Allgemeinen unentdeckt oder ohne große Konsequenzen bleiben und im statistischen Rauschen untergehen, ist dies bei personalen Daten nicht der Fall. Veränderungen an der personalen Vergangenheit selbst (V_a) oder Veränderungen, die durch die Rekonstruktions- und Beeinflussungsprozesse (V_b) und (V_c) entstehen, können massiven Einfluss auf eine einzelne Person haben. Lanier spricht davon, dass *alles Menschliche entwertet wird* und diese Entwertung wird sich noch beschleunigen, „wenn Informationssysteme erst ohne ständigen menschlichen Eingriff über Roboter und andere automatische Geräte in der materiellen Welt agieren können" (Lanier, 2010, p. 113). Die weitere Zunahme von Misstrauen und eine neue Form von personaler Instabilität sind weitere Konsequenzen dieser rein auf Technologie beruhenden Form, Vergangenes in welcher Form auch immer verändern zu können. Neue Formen der Macht (vgl. Kapitel 8.3) sind ebenso möglich wie die systematische Ausnutzung dieser Möglichkeiten für politische Zwecke. Man stelle sich nur vor, dass diese technologischen Möglichkeiten in gebündelter Form im Rahmen eines autoritären Systems Verwendung finden (vgl. Lanier, 2010, p. 91).[193]

Die eben beschriebenen Überlegungen zeigen auch, dass sich derzeit, gerade im Umfeld der personalen Vergangenheit, die Gewichtungen stark verschieben und sich noch weiter verschieben werden. Die personale Vergangenheit wird zunehmend hybrid. Sie setzt sich kurz gesagt aus den eigenen Erinnerungen einer Person, dem Wissen über diese Person, den Fakten, die hinterlassen wurden und den aus diesen Daten ableitbaren Konsequenzen zusammen. Sämtliche dieser vier Elemente werden zunehmend durch Big Data Methoden bestimmt und verändert. Was technisch nicht abbildbar ist, geht in diesem Transformationsprozess zunehmend verloren. So werden Eigenschaften des Menschen eliminiert, wenn sie sich zum Zeitpunkt ihres Entstehens technologisch nicht abbilden lassen. Einfache Beispiele hierfür sind Gerüche, Tasterlebnisse oder Geschmackserlebnisse. Der Einsatz digitaler Methoden führt, wie es Lanier ausdrückt, generell zu einer *Verringerung der individuellen Ausdrucksmöglichkeiten* (Lanier, 2010, p. 70). Als personale Vergangenheit wird zunehmend genau das gesehen, was digital speicherbar und über Big Data Methoden abrufbar ist. Der Mensch macht sich somit *selbst schlechter, damit die Maschine jederzeit als klug erscheint* (Lanier, 2010, p. 49). Wenn eine immer größer werdende Datenmenge der persönlichen Vergangenheit digitalisiert wird und damit digital bzw.

[193] Vgl. auch die Anmerkungen zum chinesischen *Social Score* Programm (SKS) in Kapitel 7.7.1

virtuell zugänglich wird, dann entsteht *ein Reich der reinen Gedanken* (Mainzer, 2003, p. 197)[194], das jedoch immer stärker manipulierbar sein wird. Wir befinden uns mit diesen, heute noch dem SF-Genre zuordenbaren Visionen, wie auch in den Kapiteln 3.6 und 3.7 beschrieben, bereits auf der Vorstufe transhumanistischer Entwicklungen. Die personale Vergangenheit wird veränderbar, vervielfältigbar, im Extremfall kreierbar (*hochladbar* im Sinne eines Mind Upload Prozesses) bzw. umgekehrt auch auslöschbar. Wahrheit und Schein werden immer schwerer unterscheidbar. Mainzer vergleicht diese Entwicklungen mit den Aussagen in Platons Höhlengleichnis (Mainzer, 2003, p. 197). Big Data erzeugt eine neue Form der Instabilität der personalen Vergangenheit in zwei Richtungen, sowohl quantitativ im Sinne von zu viel erzeugten und verfügbaren Daten als auch qualitativ im Sinne von zu wenigen Daten. Es fehlen, wie bereits angemerkt, Gerüche, Geschmacksempfindungen, haptische Erlebnisse oder Gefühle. Die Akzeptanz der oben beschriebenen Formen der Veränderung der personalen Vergangenheit durch Big Data ist eigentlich, mit Lanier gesprochen, nichts anderes als ein Senken der Maßstäbe, *damit die Informationstechnologie gut dasteht* (Lanier, 2010, p. 49). Man darf auch nicht außer Acht lassen, dass hinter jeder gespeicherten personalen Information in jedem Fall ein ganz konkreter Grund steht, warum diese Information gespeichert wurde. In diesem Sinn ist es, allein auf Grund der eben beschriebenen Möglichkeiten eine personale Vergangenheit zu verändern, berechtigt, von einer mehrdimensionalen Instabilität der personalen Vergangenheit zu sprechen.

Auf dieser Grundlage wird im nächsten Kapitel gezeigt, wie die digitalen Big Data Methoden nicht nur die personale Vergangenheit selbst, sondern auch die mit der personalen Vergangenheit zusammenhängenden Prozesse, wie Erinnern und Vergessen, verändern.

[194] Mainzer nimmt hier Bezug auf den Roman *Solaris* von Stanislaw Lem bzw. auf Steven Soderbergh, den Regisseur des gleichnamigen Films (vgl. Kapitel 3.7)

6. Die Veränderung von Vergessen und Erinnerung durch Big Data

„There will be no mercy ´cause none was ever shown
Now behold what you reap is only what you've sown
Sink into oblivion so at the end of your days
Where will you go when your kingdom's gone
Worms cover your throne when the clock strikes twelve and the lights go out."
The Stanfour, Rise and Fall (2009)[195]

Das Gedächtnis gilt als eines der facettenreichsten und umfassendsten Themen philosophischer Reflexion, das sehr unterschiedliche, und nicht nur wissenschaftliche, Bereiche *wie kein anderes* (Erll, 2017, p. 1) zusammenführt. Astrid Erll schreibt dazu in *Kollektives Gedächtnis und Erinnerungskulturen*:

> „Mit der Gedächtnisproblematik beschäftigen sich heute die unterschiedlichsten gesellschaftlichen Diskurse, kulturellen Symbolsysteme und wissenschaftlichen Zweige *gemeinsam*. Erinnerungspraxis und deren Reflexion ist um die Jahrtausendwende zu einem gesamtkulturellen, interdisziplinären und internationalen Phänomen geworden" (Ebda.).

Das Thema Gedächtnis wird von sehr unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen, wie Psychologie, Soziologie, Neurowissenschaften, Medientheorie und Philosophie aufgespannt, es wurde und wird zu jeder Zeit von der zu diesem Zeitpunkt zur Verfügung stehenden Technologie beeinflusst und es kommt, wie Harald Weinrich es formuliert, nicht ohne Bilder aus. Bouteiller-Marin schreibt dazu in ihrer Diplomarbeit:

> „*Wir können einen Gegenstand wie die Memoria nicht ohne Metaphern denken*, schrieb Harald Weinrich und schließt mit dem Begriff der Memoria das Vergessen - als Teil dieser - mit ein" (Bouteiller-Marin, 2013, p. 16).

Um diese Metapher *Gedächtnis* für die gegenständliche Themenstellung aufzubereiten, geht es zunächst darum, die unterschiedlichen Teilaspekte sowie Verwendungsformen von Gedächtnis herauszuarbeiten und diese zu den entsprechenden Aspekten von modernen Big Data Technologien in Beziehung zu setzen. Dazu wird im Folgenden im Wesentlichen auf die Ausführungen von Maurice Halbwachs, Aleida und Jan Assmann, Douwe Draaisma sowie auf das eben erwähnte Werk *Kollektives Gedächtnis und Erinnerungskulturen* von Astrid Erll Bezug genommen. Ein wesentliches Ziel der nachfolgenden Überlegungen liegt ganz konkret in dem Nachweis, dass durch Big Data sowohl Funktion als auch Stellenwert des Gedächtnisses, wie auch der damit in Zusammenhang stehenden Begriffe Vergessen und Erinnerung, wesentlich verändert werden. Dies gilt sowohl für den aktuell durch Big Data bereitgestellten Funktions- und Leistungsumfang, wie auch für die, dem Transhumanismus zuordenbaren, weiteren technologischen Entwicklungen (vgl. Kapitel 9). Douwe Draaisma hat beispielsweise detailliert untersucht, wie sich Gedächtnismetaphern epochenbedingt verändern und wie neue Entwicklungen der Gedächtnisforschung bzw. deren Interpretationen mit dem technischen

---

[195] The Stanfour (2009), Zweites Studioalbum *Rise and Fall*; (https://genius.com/Rise-and-fall-into-oblivion-lyrics; Stand 12.12.2018)

Wissen einer Epoche in Zusammenhang stehen (vgl. Draaisma, 1999 sowie Pethes in: Pethes/Ruchatz, 2001, p. 198). Die folgenden Überlegungen können damit durchaus als Fortführung bzw. Präzisierung der Arbeiten von Draaisma im Hinblick auf digitale Technologien gesehen werden.

Zunächst stellt sich die Frage, warum Big Data und das Gedächtnis überhaupt in Beziehung gesetzt werden müssen. Die Gründe hierfür sind mannigfaltig. Die in Kapitel 5 dargestellten Überlegungen haben bereits erkennen lassen, dass sich digitale Big Data Methoden auf personale Erinnerungsprozesse auswirken.[196] Die ständige und wesentlich einfachere Verfügbarkeit von Daten und Wissen zu welchem Thema und in welcher Form auch immer, hat Einfluss auf die im Gedächtnis gespeicherten Informationen. Persönliche Erinnerungen werden in immer stärkerem Ausmaß durch digital gewonnene Informationen ergänzt oder teilweise auch ersetzt, ohne dass dies der/dem Einzelnen immer auch bewusst wird. Dies gilt zunächst für den aktuellen Funktionsumfang digitaler Technologien. Es ist aber auch davon auszugehen, dass zukünftige technologische Entwicklungen, wie ein Brain-Computer-Interface oder die Künstliche Intelligenz diesen Einfluss digitaler Technologien auf das Gedächtnis bzw. die Erinnerung noch weiter verstärken werden. Auch Astrid Erll hat in der Einleitung von *Kollektives Gedächtnis und Erinnerungskulturen* auf diesen Zusammenhang zwischen dem steten Wandel der Medientechnologien und dem Gedächtnis hingewiesen. Sie spricht davon, dass „digitale Medien [..] heute ungeahnte Möglichkeiten der Speicherung von Daten [eröffnen]", dass uns „die *digitale Revolution* [..] den paradoxen Zusammenhang von medialen Speichermöglichkeiten und der Gefahr des Vergessens vor Augen [führt]" und dass „Auswahl und Aneignung des Erinnerungswürdigen [..] angesichts der digitalen Datenfülle jedoch immer schwieriger [wird]" (Erll, 2017, p. 3). Ein weiterer Punkt liegt in dem noch ausführlich zu besprechenden und zu hinterfragenden Vergleich zwischen einem zumindest scheinbar vollkommenen digitalen Gedächtnis auf der einen Seite und einem fehler- und mangelhaften menschlichen Gedächtnis auf der anderen Seite. Wie hat es Flusser formuliert: „Die Absicht bei dieser Erfindung [elektronische Gedächtnisse, Anm. d. Verf.] ist, die Gedächtnisfunktionen des Gehirns zu verbessern (ins beinahe Unermeßliche zu verbessern)" (Flusser, 1989, p. 49). Damit sind einige der wichtigsten Zusammenhänge zwischen Gedächtnis und Big Data angerissen. Im Folgenden geht es darum, diese Punkte einzeln herauszuarbeiten und im Hinblick auf die Auswirkungen auf die personale Vergangenheit bzw. das personale Vergessen zu analysieren.

---

[196] Als ein einfaches Beispiel sei die unterschiedlichen Herangehensweisen bei einer Zeugenaussage nach einem Unfall angeführt. Ist man früher, etwa einen Tag nachdem man einen Unfall beobachtet hat, zu einem Unfallhergang befragt worden, so konnte man in diesem Zeitraum vielleicht nahestehenden Menschen von dem Unfall und dessen Hergang erzählen und von ihnen eine Meinung dazu hören. Das Gesamtbild blieb dabei doch weitgehend unverändert. Heute besteht die Möglichkeit, mittels Big Data Recherchen über die Unfallbeteiligten, die beteiligten Autos, die Szenerie des Unfalls oder generell zu Unfallstatistiken durchzuführen, die dann am nächsten Tag in eine Zeugenaussage zum Unfallhergang einfließen. Auf das Erinnerte wirken somit wesentlich mehr und neue externe Faktoren ein, als dies früher, in der prädigitalen Zeit der Fall, gewesen ist. Diese externen Faktoren fließen, ohne dass diese unmittelbar mit dem Unfallhergang zu tun haben, bei einer Befragung in die *Erinnerung* mit ein und können die gemachten Aussagen beeinflussen.

6.1. Das Gedächtnis

„Seit Kopernikus scheint der Mensch auf eine schiefe Ebene geraten –
er rollt immer schneller nunmehr aus dem Mittelpunkte weg – wohin ?
ins Nichts? ins durchbohrende Gefühl seines Nichts?"
Nietzsche, Genealogie der Moral, 3. Abhandlung, §25, GW (1972) Band III, p. 339

Gedächtnis und Erinnerung bilden in ihren unterschiedlichen Formen einen *Themenkomplex, der verschiedene wissenschaftliche Diskurse kreuzt, ohne sie zu verbinden* (Pethes/Ruchatz, 2001, p. 6). Auf die schon einleitend erwähnte Transdisziplinarität sowie die Komplexität der Zusammenhänge weist auch Aleida Assmann mehrfach hin:

> „Das Phänomen des Gedächtnisses ist in seiner Vielfalt nicht nur transdisziplinär in dem Sinne, daß es von keiner Profession aus abschließend und endgültig zu bestimmen ist, es zeigt sich innerhalb der einzelnen Disziplinen widersprüchlich und kontrovers" (Assmann, 1999, p. 16).

Um die gegenständliche Thematik systematisch und begrifflich sauber abhandeln zu können, sollen im Folgenden fünf unterschiedliche Bedeutungen von Gedächtnis unterschieden werden:

(1) Gedächtnis im philosophischen Kontext
(2) Gedächtnis im neurobiologischen Sinn
(3) Gedächtnis in seiner kollektiven Form
(4) Gedächtnis als Metapher
(5) Gedächtnissysteme

Diese fünf Verwendungsformen des Begriffs Gedächtnis werden in den folgenden Kapiteln als Anknüpfungspunkte für eine Disziplinen-spezifische Herangehensweise dienen.

Ad (1) Gedächtnis im philosophischen Kontext: Von philosophischer Seite kann das Gedächtnis als der *Inbegriff aller erinnerbaren Erlebnisse und Inhalte*, als die *Fähigkeit frühere Erlebnisse und erworbenes Wissen zu reproduzieren* und als *Merkfähigkeit, also der Fähigkeit dem Gedächtnisreservoir neues Material zuzuführen* (Wörterbuch der philosophischen Begriffe, 2013, p. 238) charakterisiert werden. Diese Charakterisierung bezieht sich vornehmlich auf das menschliche Gedächtnis und nicht auf das Gedächtnis von Tieren, der Natur oder ein gesellschaftliches Gedächtnis. Ohne dass es in dieser Definition explizit erwähnt wird, bildet das Verbinden von Elementen und Phänomenen der Vergangenheit den Kern dieser Definition. Diesen Punkt hat auch schon der deutsche Physiologe und Wahrnehmungsforscher Ewald Hering in seinem berühmten Vortrag vor der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien hervorgehoben:

> „Das Gedächtnis verbindet die zahllosen Einzelphänomene unseres Bewusstseins zu einem Ganzen, und wie unser Leib in unzählige Atome zerstieben müßte, wenn nicht die Attraktion der Materie ihn zusammenhielte, so zerfiele ohne die bindende Macht des Gedächtnisses unser Bewußtsein in so viele Splitter, als es Augenblicke zählt" (Hering, 1870, p. 13).

Die Fähigkeit zur Herstellung von Verbindungen zwischen einzelnen Erlebnissen und Gedanken der Vergangenheit bildet ein ganz wesentliches Charakteristikum des menschlichen Gedächtnisses. Für Locke, dessen Überlegungen zur Erinnerung die

Ausgangsbasis für zahlreiche philosophische Konzepte wurden, besteht die Erinnerung gerade im „Festhalten jener einfachen Ideen, die er [der Geist, Anm. d. Verf.] durch Sensation oder Reflexion gewonnen hat“ (Locke, 1690, p. 167). Dies vollzieht sich für Locke in zweifacher Weise. Erstens durch die Betrachtung einer Idee durch den Geist und zweitens dadurch, dass eine Idee aus der *Vorratskammer unserer Ideen* (Ebda.), dem Gedächtnis, hervorgeholt wird. Der Verstand besitzt die Kraft Ideen wieder aufleben zu lassen und verbindet mit ihnen die *zusätzliche Wahrnehmung, daß er sie früher gehabt hat* (Ebda., p. 168). Diese Form bezeichnet Locke als sekundäre Wahrnehmung. Locke befasst sich anschließend mit der Frage, warum sich bestimmte Ideen im Gedächtnis fixieren und bestimmte verloren gehen. Ersteres wird durch Aufmerksamkeit, Wiederholung sowie durch die Begleitung durch *Freude oder Schmerz* (Ebda.) erzielt. Die Erneuerung der Ideen spielt also, wie auch die moderne Gehirnforschung zeigt, eine wesentliche Rolle. Bei der sekundären Wahrnehmung spielt für Locke der Wille eine besondere Rolle, nämlich wenn es darum geht, *schlummernde[.] Bilder* (Ebda., p. 171) vor dem geistigen Auge wieder anzusehen. Das Gedächtnis ist für Locke jedenfalls eine Grundvoraussetzung zur Nutzung *alle[r] unsere[r] übrigen Fähigkeiten* (Ebda., p. 172). Interessant ist, dass für Locke das vollkommene Gedächtnis als durchaus erstrebenswert erscheint. Jedenfalls vermag für Locke „das Gedächtnis bei Geistern höherer Ordnung einen höheren Grad von Vollkommenheit zu erreichen“ (Ebda., p. 173). Er führt hier Pascal als Beispiel an, „der nichts von alledem vergessen habe, was er irgendeinmal in seinem verständigen Alter getan, gelesen oder gedacht hatte“ (Ebda.). Die „Allwissenheit Gottes, dem alles bekannt ist – Vergangenes, Gegenwärtiges und Zukünftiges – und vor dem die Gedanken der Menschenherzen immer offen daliegen“ (Ebda.) gilt für Locke ebenfalls als ein Beweis für die Möglichkeit eines vollständigen Gedächtnisses. Diese Grundüberlegungen von Locke werden später bei seiner Konzeption der personalen Identität noch eine entscheidende Rolle spielen. Sowohl die von Locke dem Gedächtnis zugeschriebene Verbindungsfunktion als auch die von ihm als real angesehene Möglichkeit eines vollständigen Gedächtnisses werden für Locke zu zentralen Eckpfeilern seines Konzepts für die personale Identität (vgl. Kapitel 7.1).

Ad (2) Gedächtnis im neurobiologischen Sinn: Die auf den ontogenetischen Aspekt bezugnehmende *neurobiologische Definition des Gedächtnisses* (Erll, 2017, p. 83) von Rainer Sinz, die als umfassend und *kaum zu übertreffend[.]* (Markowitsch, 2002, p. 74) gilt, definiert das Gedächtnis wie folgt:

> „Unter Gedächtnis verstehen wir die lernabhängige Speicherung ontogenetisch erworbener Information, die sich phylogenetischen neuronalen Strukturen selektiv artgemäß einfügt und zu beliebigen Zeitpunkten abgerufen, d. h. für ein situationsangepaßtes Verhalten verfügbar gemacht werden kann. Allgemein formuliert, handelt es sich um konditionierte Veränderungen der Übertragungseigenschaften im neuronalen ‚Netzwerk‘, wobei unter bestimmten Bedingungen den Systemmodifikationen (Engrammen) entsprechende neuromotorische Signale und Verhaltensweisen vollständig oder teilweise reproduziert werden können“ (Sinz, 1979, p. 19).

Wesentliche Elemente bei dieser Charakterisierung von Gedächtnis sind die Lernabhängigkeit, die Möglichkeit der situativen Verfügbarmachung sowie die Notwendigkeit eines ontogenetischen, also aus dem einzelnen Organismus kommenden, Erwerbs der zu speichernden Informationen. Engramme, also neuronale Muster von Verschaltungen, stellen dabei gewissermaßen die Grundelemente des Gedächtnisses dar. Man spricht auch von einer *Erinnerungsspur*. Ein Engramm repräsentiert etwa einen *Vers aus dem Faust*, ist aber „nicht identisch mit dem Sinn, dem wir diesem Vers beimessen" (Welzer, 2017, p. 8). Das Gedächtnis kann man sich aus Milliarden von Engrammen zusammengesetzt vorstellen, sie sind als „Muster neuronaler Verbindungen über verschiedene Bereiche des Gehirns verteilt und als solche, verändert oder unverändert, abrufbar" (Ebda., p. 20). Beim Wiederauftreten desselben Reizes werden sie *erneut aktiviert* (Ebda., p. 53). Die Bildung einer neuen Erinnerung kann man sich dahingehend vorstellen, dass einem vorhandenen Engramm *eine neue Verbindung hinzugefügt* (Ebda., p. 56) wird. Die Art und Weise, wie Engramme gebildet werden, sind erfahrungsabhängig und von Mensch zu Mensch verschieden. Daniel Siegel fasst dies in *Mind, Brain, and Relationships* folgendermaßen zusammen:

> „To put it simply, human connections shape neural connections, and each contributes to mind. Relationships and neural linkages together shape the mind. It is more than the sum of its parts; this is the essence of emergence" (Siegel, 2012, p. 3).

Der Ansatz, das Gedächtnis über Engramme zu definieren, findet sich in etwas abgewandelter Form in der transhumanistischen Pattern-Technologie, bei der das gesamte Gedächtnis über Pattern definiert wird (vgl. Kapitel 9.3).

Ad (3) Gedächtnis in seiner kollektiven Form: Neben den, auf das menschliche Gedächtnis bezogenen Charakterisierungen, gibt es noch zahlreiche übertragene Formen von Gedächtnis. Eine zentrale Rolle spielt dabei das auf die Gesellschaft bezogene kollektive Gedächtnis. Ein kollektives Gedächtnis wird im Folgenden, wie bei Erll bzw. bei Pethes/Ruchatz, als *diskursives Konstrukt* verstanden, „das sich in verschiedenen Kontexten - sprachlicher, sozialer, historischer, nationaler oder disziplinärer Art - unterschiedlich konstituiert" (Erll, 2017, p. 5). Erll verwendet einen sehr weiten Begriff von kollektivem Gedächtnis, „der unter seinem Dach tatsächlich so heterogene Phänomene wie neuronale Verschaltungen, das Alltagsgespräch und die Tradition vereint" (Erll, 2017, p. 5). Sie charakterisiert ihr Verständnis eines kollektiven Gedächtnisses wie folgt:

> „Das *kollektive Gedächtnis* ist ein Oberbegriff für all jene Vorgänge biologischer, psychischer, medialer und sozialer Art, denen Bedeutung bei der wechselseitigen Beeinflussung von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft in kulturellen Kontexten zukommt" (Ebda.).

Diese Art der Begriffsverwendung wird im Rahmen der personalen Identitätsprozesse noch eine entscheidende Rolle spielen, da sie gewissermaßen die unterschiedlichen Einflussfaktoren auf die personale Identität bereits bei der Konzeption des Gedächtnisses, vorwegnimmt (vgl. Kapitel 7).

Ad (4) Gedächtnis als Metapher: Unter einer Gedächtnismetapher wird die übertragene Verwendung des Begriffs Gedächtnis verstanden, die dazu dient, „Theorien über die Struktur und die Funktionsweise von Gedächtnis und Erinnerung, zu veranschaulichen" (Pethes, in: Pethes/Ruchatz, 2001, p. 196). Gedächtnismetaphern dienen nicht nur zu Vergleichszwecken, sondern es geht auch darum, Wissen über das Gedächtnis zu *ermöglichen* und zu *konstituieren* (Ebda.). Im Laufe der Geschichte haben sich für das Gedächtnis zahlreiche Metaphern etabliert, wie beispielsweise die Wachstafelmetapher, die Magazinmetapher, Platons Bild vom Taubenschlag oder technische Metaphern, wie beispielsweise die Metapher der Schrift als Form des Gedächtnisses. Douwe Draaisma weist diesbezüglich darauf hin, dass „Gedächtnis und Schrift [..] in der Geschichte der westlichen Kultur schon immer eng verbunden [waren]" (Draaisma, 1999, p. 33). Draaisma hat auch angemerkt, dass technische Entwicklungen immer wieder zu einer Veränderung der Gedächtnismetaphern geführt haben. Seit den fünfziger Jahren war *der Computer die dominierende Metapher in der Kognitionswissenschaft* (Ebda., p. 141). Und diese Entwicklung, das heißt die Veränderung der Metaphern auf Grund technologischer Entwicklungen, setzt sich bis heute fort. Selbst das *Netzwerk [kann] als Gedächtnis* bezeichnet werden, wenn man bereit ist, *die Dinge großzügig zu betrachten* (Ebda. p. 196). So bedient sich in der Folge auch der Transhumanismus sowohl in seinen Erklärungen als auch bei der Skizzierung weiterer Entwicklungstendenzen immer wieder unterschiedlicher Metaphern. Auch bei der funktionalen Beschreibung von Gedächtnisprozessen handelt es sich im eigentlichen Sinn um eine Metapher. Metaphern wirken in diesem Sinn in beide Richtungen. Einerseits dienen sie als Erklärungsmuster bzw. Erklärungsschema, andererseits werden sie zur Vorlage bzw. zum Anregungsmuster für neue technische Entwicklungen. Sowohl der Zusammenhang zwischen den aktuellen technischen Entwicklungen von digitalen Technologien (IoT, BCI) und dem Gedächtnis als auch die Struktur der dabei verwendeten Metaphern, werden in Kapitel 9 noch eine zentrale Rolle spielen.

Ad (5) Gedächtnissysteme: Vom eigentlichen Begriff des Gedächtnisses ist noch das Gedächtnis als System zu unterscheiden. Bei diesem Ansatz handelt es sich um unterschiedliche Ausdifferenzierungen des Gedächtnisses, die dazu dienen sollen, funktionale oder semantische Eigenschaften bzw. Strukturen des Gedächtnisses zu unterscheiden bzw. zu verdeutlichen. Nach Schacter/Tulving[197] kann man dann von einem Gedächtnissystem sprechen, wenn folgende drei Kriterien erfüllt sind:

- Existenz eines bestimmten Gefüges untereinander verknüpfter Hirnprozesse, die die Speicherung und den Abruf einer Klasse von Informationen erlauben.
- Das Gedächtnissystem kann durch Eigenschaften beschrieben werden, die ihren typischen Funktionsmodus charakterisieren.

[197] Vgl. Schacter/Tulving, *What are the memory systems of 1994?* In: Schacter/Tulving (Hg.), *Memory Systems*, 1994, Cambridge bzw. Carlos Kölbl, in: Pethes/Ruchatz (2001), p. 206 ff.

- Das Gedächtnissystem basiert auf empirischen Evidenzen aus Psychologie und Neurowissenschaften.

Die folgenden Unterscheidungen von Gedächtnissystemen basieren auf dem Mehrspeichermodell und sind für die Themenstellung bzw. den nachfolgenden Vergleich mit digitalen Big Data Systemen bzw. Entwicklungen des Transhumanismus von grundlegender Bedeutung:[198]

- Das Kurzzeitgedächtnis dient der Speicherung von Informationen und Ereignissen *der letzten Sekunden* (Pethes/Ruchatz, 2001, p. 337). Dieser Ansatz geht auf die Unterscheidung in ein primäres und ein sekundäres Gedächtnis von William James zurück. Das primäre Gedächtnis umfasst die Informationen, *die seit ihrer Encodierung ununterbrochen im Bewusstsein präsent waren* (Ebda.). Das sekundäre Gedächtnis umfasst Informationen, die *nach ihrer Verarbeitung aus dem Bewusstsein verschwanden, jedoch nach einiger Zeit (Sekunden oder Jahrzehnten) eventuell wieder abgerufen werden können* (Ebda.).
- Bei dem Langzeitgedächtnis handelt es sich um einen „Sammelbegriff für verschiedene Gedächtnissysteme zur langfristigen, d.h. die Latenz des Kurzzeitgedächtnisses bzw. Arbeitsgedächtnisses überschreitenden Speicherung von Informationen, Gedanken, Ereignissen, Wissen und Fähigkeiten" (Ebda., p. 341). Man unterscheidet ein deklaratives und ein prozedurales Gedächtnis.
    - Das deklarative Gedächtnis als inhaltsabhängige Gedächtnisform speichert Informationen, die bewusst zugänglich sind. Diese Form des Gedächtnisses, die Informationen enthält, die man in Gedanken ausdrücken kann, wird auch als *kognitiv* bezeichnet (Markowitsch, 2002, p. 142). Es teilt sich wiederum in das autobiografische bzw. episodische Gedächtnis und in das semantische Gedächtnis.
        - Das autobiografische Gedächtnis konstituiert die individuelle Lebensgeschichte und bestimmt letztendlich die Identität. Die Entwicklung des autobiografischen Gedächtnisses gehört zu den *langwierigsten Entwicklungsaufgaben des [..] Menschen* (Welzer, 2017, p. 101), die entsprechende Kompetenz wird nicht vor dem Ende der Adoleszenz erreicht.[199]
        - Das semantische Gedächtnis ist u.a. für den Gebrauch der Sprache notwendig, es enthält linguistische Regeln sowie das *Wissen über die Fakten in der Welt* (Pethes/Ruchatz, 2001, p. 533).
    - Das prozedurale Gedächtnis umfasst das Wissen um spezifische Fähigkeiten und Fertigkeiten (wie motorische Fähigkeiten), die zum Teil auch *nicht verbalisierbar sind*

---

[198] Vgl. die ausführlichen Darstellungen in Pethes/Ruchatz (2001) unter den jeweiligen Stichworten.
[199] Interessant sind die Kriterien, die die Gedächtnisforschung an ein autobiografisches Gedächtnis stellt. Zu diesen gehören: Persönliche Bedeutsamkeit, Widerspruchsfreiheit, Plausibilität, lineare Struktur einer Bildungsgeschichte (vgl. Welzer, 2017, p. 101). Genau diese Anforderungen finden sich auch bei dem Ansatz, das Narrativ als Teil der personalen Identität aufzufassen (vgl. Kapitel 7.8).

(Ebda., p. 464). Markowitsch bezeichnet diese Form des Gedächtnisses als eine *auf das Verhalten ausgerichtete[.] Gedächtnisform[.]* (Markowitsch, 2002, p. 141).

Für alle genannten Formen von Gedächtnis und Erinnerung sowie auch für die weiteren Formen, die von einzelnen Wissenschaftlern unterschieden werden (vgl. Pethes/Ruchatz, 2001) gilt, dass sie „zuallererst eingebunden [sind] in die Dimension der Zeit" (Markowitsch, 2002, p. 64). Im Rahmen der Erinnerung an ein Ereignis oder an eine Begebenheit, „weiß man automatisch, dass sie [die Begebenheit, Anm. d. Verf.] in der Vergangenheit stattgefunden hat" (Ebda.). Dieser Punkt wird bei den späteren Überlegungen noch von Bedeutung sein, denn dieser Zeitbezug wird, wie bereits angemerkt, durch digitale Gedächtnisformen grundlegend verändert.

Im Folgenden werden drei unterschiedliche Ansätze dargestellt, die als Basis für spätere Überlegungen im Hinblick auf die Parallelität zwischen dem menschlichen Gedächtnis und einem technologisch basierten Gedächtnis, wie Big Data eines darstellt, dienen werden. Dabei geht es in Punkt (1) um die Differenzierung zwischen der speichernden und der transformierenden Funktionalität (Assmann), in Punkt (2) um die Unterscheidung zwischen dem Erinnerungs- und dem Kontraktionsgedächtnis (Bergson) und in Punkt (3) um die Zusammenhänge zwischen dem individuellen und dem kollektiven Gedächtnis (Halbwachs).

Ad (1): Aleida Assmann unterscheidet in ihrem 1999 erschienen Werk *Erinnerungsräume* zwischen zwei unterschiedlichen Aspekten des Gedächtnisses, nämlich *ars* und *vis*. *ars* steht für die Funktionalität bzw. Fähigkeit des Gedächtnisses Wissen zu speichern, während vis „die transformierende Wirkung auf die Gedächtnisinhalte akzentuiert" (Erll, 2017, p. 27), mittels der Gedächtnisinhalte in der Zeit transformiert werden. Die extremste Form der Transformation bildet dabei das Vergessen. Assmann sieht mit dem „Prestigeverfall der antiken Mnemotechnik, der Philosophie Lockes, der Entstehung des bürgerlichen Subjekts und schließlich der romantischen Konzeption von Identität-durch-Erinnerung" (Assmann, 1999, p. 89) eine Verschiebung des Schwerpunktes von *ars* zu *vis*. Sie schließt mit dieser Unterscheidung historisch gesehen

> „an Überlegungen zur Ablösung eines statischen, auf rhetorischen Regeln beruhenden Verständnisses des Gedächtnisses als reine Erinnerungstechnik (*ars*) durch die Individualisierung und Dynamisierung dieses Gedächtnismodells als ein lebens- und traditionsformendes Vermögen (*vis*) im Sinne Nietzsches an" (Pethes, 2008, p. 67).

Den Höhepunkt der identitätsstiftenden Erinnerung sieht Assmann bei Nietzsche, dem *Patron des Paradigmas der identitätsstiftenden Erinnerung* (Assmann, 1999, p. 29).

In Analogie zu *ars* und *vis* unterscheidet Assmann zwischen *Speichergedächtnis* und *Funktionsgedächtnis*.[200]

---

[200] Diese Unterscheidung geht auf Platon zurück, der im Dialog Theaitetos die beiden Metaphern *Magazin* und *Wachstafel* verwendet. Für Platon ist das Gedächtnis ein Taubenschlag (vgl. Theitetos, 197a-198a). Durch diese Metapher wird die Unterscheidung zwischen *Speichergedächtnis (dem schieren Besitz der Tauben) und Funktionsgedächtnis (dem tatsächlichen Ergreifen bestimmter Tauben)* (Pethes, 2008, p. 117) illustrierbar.

„Auf kollektiver Ebene enthält das Speichergedächtnis das unbrauchbar, obsolet und fremd Gewordene, das neutrale, identitäts-abstrakte Sachwissen, aber auch das Repertoire verpasster Möglichkeiten, alternativer Optionen und ungenutzter Chancen. Beim Funktionsgedächtnis dagegen handelt es sich um ein angeeignetes Gedächtnis, das aus einem Prozess der Auswahl, der Verknüpfung, der Sinnkonstruktion [..] hervorgeht. Die strukturlosen, unzusammenhängenden Elemente treten ins Funktionsgedächtnis als komponiert, konstruiert, verbunden ein. Aus diesem konstruktiven Akt geht *Sinn* hervor, eine Qualität, die dem Speichergedächtnis grundsätzlich abgeht" (Assmann, 1999, p. 137).

Erll hat die eben genannten Unterschiede zwischen dem Speichergedächtnis, das gewissermaßen den Wissenshintergrund bildet, und dem Funktionsgedächtnis, das *als Vordergrund zu denken* (Erll, 2017, p. 28) ist, tabellarisch zusammengefasst. Die folgende Tabelle 7 zeigt die diesbezügliche Darstellung von Erll bzw. Assmann.

Gedächtnisformen nach Assmann

	Speichergedächtnis	Funktionsgedächtnis
Inhalt	Das Andere, Überschreitung der Gegenwart	Das Eigene, Fundierung der Gegenwart auf einer bestimmten Vergangenheit
Zeitstruktur	Anachron: Zweideutigkeit, Gestern neben Heute, kontropräsentisch	diachron: Anbindung des Gestern an das Heute
Formen	Unantastbarkeit der Texte, autonomer Status der Texte	selektiver = strategischer, perspektivischer Gebrauch von Erinnerungen
Medien und Institutionen	Literatur, Kunst, Museum, Wissenschaft	Feste, öffentliche Riten kollektiver Komemoration
Träger	Individuen innerhalb der Kulturgemeinschaft	kollektivierte Handlungssubjekte

Tabelle 7 - Gedächtnisformen nach Aleida Assmann

Ad (2): Das Gedächtnis und dessen Zusammenhänge mit Wahrnehmung, Materie und Zeitbewusstsein spielt in den Überlegungen von Henri Bergon eine zentrale Rolle. In *Materie und Gedächtnis* entwickelt er die vielleicht *berühmteste philosophische Gedächtnistheorie der Moderne* (Rölli, in: Lotz/Wolf/Zimmerli, 2004, p. 61). Das Subjekt zeichnet sich für Bergson durch seine Selektionsfähigkeit aus, es wählt bei der Wahrnehmung bestimmte Einwirkungen aus. Lorenz Engell beschreibt diesen von Bergson postulierten Vorgang folgendermaßen:

„Subjektfähige Organismen besitzen demnach Selektionsfähigkeit, d.h. sie interagieren nicht mechanisch mit allen anderen *Bildern*, deren Einfluss sie ausgesetzt sind, sondern wählen bestimmte Einwirkungen aus, die sich in physische Reaktionen und selegierte Handlungen lösen. Dieser Selektionsvorgang produziert die Wahrnehmung [..]. Er wird gesteuert von früheren selegierten, dem Gedächtnis zugänglichen Wahrnehmungen. So wird die aktuelle Wirklichkeitsanschauung vom Gedächtnis determiniert, bis schließlich die Wahrnehmung nur mehr ein Anlass zur Erinnerung ist, eine Gelegenheit, der Erinnerung *einen Körper zu geben*" (Engell in: Pethes/Ruchatz, 2001, p. 78).

Das Gehirn fungiert bei Bergson „als ein Instrument zur Bewerkstelligung der Erinnerung, als Organ zur (nochmaligen) Wahrnehmung vergangener Wahrnehmungen" (Ebda., p. 79). In

diesem Sinn besitzen die Wahrnehmungen vergangener Wahrnehmungen für Bergson eine eigene Realität, vergleichbar mit derjenigen der wahrgenommenen Außenbilder. Beide sind in einer *umfassend vorgestellten Gesamtgegenwart oder Dauer* (Ebda.) aufgehoben. Die Vergangenheit lebt für Bergson „in zwei verschiedenen Formen fort: 1. in motorischen Mechanismen; 2. in unabhängigen Erinnerungen" (Bergson, 2015, p. 87). Das den der Erinnerung an motorische Mechanismen zugeordnete Wiederholungsgedächtnis (*mémoire habitude*, das *prozedurale Gedächtnis* bei Erll, 2017, p. 81, das *Kontraktionsgedächtnis* bei Rölli, 2004, p. 65) ermöglicht automatische, ohne Reflektieren ablaufende Handlungen, während das zweite Gedächtnis (*mémoire souvenir*, das reine Gedächtnis, *Vorstellungsgedächtnis* bzw. *Erinnerungsgedächtnis* bei Rölli, p. 65, *intuitives Gedächtnis* bei Engell, p. 79) „in Form von Erinnerungsbildern alle Ereignisse unseres täglichen Lebens nach und nach, so wie sie ablaufen" (Bergson, 2015, p. 92) speichert. Bergson beschreibt diese Form des Gedächtnisses wie folgt: „es würde kein einziges Detail vernachlässigen; es würde jede Tatsache, jeder Geste ihren Platz und ihr Datum belassen (Ebda.). Allein dieses Vorstellungs- bzw. Erinnerungsgedächtnis „bewahrt die Vergangenheit als solche und macht die diskontinuierliche Reproduktion früherer Wahrnehmungen möglich" (Rölli, 2004, p. 67). Rölli fasst diese von Bergson getroffene Unterscheidung wie folgt zusammen:

> „Das Kontraktionsgedächtnis berücksichtigt gewissermaßen die assoziationspsychologischen Forderungen, während das reine Gedächtnis der Phänomenologie der *freien* und ungerufenen Erinnerungen gerecht zu werden versucht" (Rölli, 2004, p. 68).

Im Hinblick auf die gegenständliche Themenstellung ergeben sich aus den Überlegungen Bergsons zwei konkrete Folgerungen. Wahrnehmungen sind wesentlich für die Aktualisierung der Vergangenheit. „Die Aneignung der Vergangenheit vollzieht sich nur auf dem Weg der Aktualisierung" (Ebda. p. 77) und zweitens kann für Bergson das Vergangene als ein virtueller Zustand im Vorgang der Erinnerung gewissermaßen geschaut werden. Beide Aspekte werden bei der Gegenüberstellung von menschlichem und technologischem Gedächtnis noch eine wesentliche Rolle spielen (vgl. Kapitel 6.4).

Ad (3): Auf den französischen Soziologen und Schüler von Henri Bergson, Maurice Halbwachs, geht die Systematik einer Unterscheidung zwischen dem individuellen und dem kollektiven Gedächtnis zurück, wobei beide Formen des Gedächtnisses in wechselseitiger Beziehung zueinander stehen, das kollektive Gedächtnis jedoch für Halbwachs keine, wie man zunächst vermuten könnte, eigene unabhängige Instanz bildet. Ende des 19. Jahrhunderts wurde mit den Thesen von Nietzsche, Freud und Warburg „das Phänomen der Erinnerung [..] aus dem Zuständigkeitsbereich der Philosophie, vor allem aber der Psychologie, herausgelöst und für die Beschreibung geschichtswissenschaftlicher, sozialpolitischer, kulturtheoretischer und kunstgeschichtlicher Zusammenhänge herangezogen" (Pethes, 2008, p. 51). Gedächtnis und Erinnerung werden nicht mehr als individuelle Operation eines Einzelnen begriffen, *sondern als soziales und kollektives Phänomen* (Ebda.). Diese Überlegungen werden von Maurice Halbwachs weitergeführt und präzisiert. Von jedem individuellen Gedächtnis, das eine soziale Rahmung aufweist, kann auf das kollektive Gedächtnis geblickt werden, das individuelle Gedächtnis stellt sich auf den Standpunkt einer Gruppe und das Gedächtnis der Gruppe verwirklicht sich in

einem einzelnen individuellen Gedächtnis.[201] Das Individuelle, das die Gedächtnisse einzelner Menschen unterscheidende, entsteht nach Halbwachs durch eine Kombination von Gruppenzugehörigkeit und sich daraus ergebenden unterschiedlichen Erinnerungsformen und Erinnerungsinhalten. Die von Halbwachs postulierte und an zahlreichen Beispielen verdeutlichte und exemplifizierte soziale Rahmung ist bzw. wirkt sowohl *stabilisierend[.]* als auch *anpassungsfähig[.]* (Ebda., p. 56). In Hinblick auf den Zusammenhang mit Big Data ist gerade die von Halbwachs untersuchte Frage, *auf welche Weise Strukturen zur Rekonstruktion von Ereignissen beitragen*, von Bedeutung, denn „nur Selektion garantiert mithin die Praktikabilität und Funktionalität des kollektiven Gedächtnisses" (Ebda.). Der Einzelne, so Halbwachs seine wichtigste These zusammenfassend, „ruft seine Erinnerungen mit Hilfe der Bezugsrahmen des sozialen Gedächtnisses herauf" (Halbwachs, 1985, p. 381). Die Gesellschaft neigt dazu, „aus ihrem Gedächtnis alles auszuschalten, was die einzelnen voneinander trennen, die Gruppen voneinander entfernen könnte, und darum manipuliert sie ihre Erinnerungen in jeder Epoche, um sie mit den veränderlichen Bedingungen ihres Gleichgewichts in Übereinstimmung zu bringen" (Ebda., p. 382). Das wesentliche Element ist für Halbwachs also der Versuch, *Kohärenz* (Ebda.) herzustellen, und zwar durch Rekonstruktion anstatt reiner Erinnerung. Erinnerung ist für Halbwachs somit

> „in sehr weitem Maße eine Rekonstruktion der Vergangenheit mit Hilfe von der Gegenwart entliehenen Gegebenheiten und wird im übrigen durch andere, zu früheren Zeiten unternommene Rekonstruktionen vorbereitet, aus denen das Bild von ehemals schon recht veränderten hervorgegangen ist" (Halbwachs, 1991, p. 55).

Auch das Vergessen wird von Halbwachs als ein interessensgesteuerter Selektions- und Auswahlprozess, als eine *gezielte Strategie* (Pethes, 2008, p. 57) verstanden. In diesem Sinne schließt sich für Halbwachs der Kreis. Er hält *Das Gedächtnis und seine sozialen Bedingungen* abschließend fest,

> „daß das gesellschaftliche Denken wesentlich ein Gedächtnis ist, und daß dessen ganzer Inhalt nur aus kollektiven Erinnerungen besteht, daß aber nur diejenigen von ihnen und nur das an ihnen bleibt, was die Gesellschaft in jeder Epoche mit ihren gegenwärtigen Bezugsrahmen rekonstruieren kann" (Halbwachs, 1985, p. 390).

Bringt man die Thesen und Überlegungen von Maurice Halbwachs in Zusammenhang mit den heute durch aktuelle Big Data zur Verfügung stehenden technischen und gesellschaftlichen Möglichkeiten eines Gedächtnisses, so ergeben sich folgende Punkte:

- Erstens gibt es heute neben der eigenen Familie, der Gruppe der die/der Einzelne zugehörig ist, die sowohl als Anlass als auch als Referenz für eigene Erinnerungen dienen können, noch die in sozialen Netzwerken oder in Datenbanken, generell also die in Big Data, gespeicherten Daten und Informationen aus der Vergangenheit, die in den

[201] Diese Ausführungen gelten auch, wie Welzer zurecht anmerkt, für das Familiengedächtnis, das bei der Bildung des individuellen bzw. autobiografischen Gedächtnisses eine besondere Rolle spielt. „Jede explizite Erinnerung an ein Ereignis aus der Familienvergangenheit ist untrennbar mit einem Modell der Familie verbunden" (Ebda., p. 171).

Erinnerungs- bzw. Konstruktionsprozess miteinbezogen werden bzw. werden müssen. Diese bilden sowohl eine zusätzliche Anlass- als auch eine zusätzliche Referenzquelle im Sinne von Halbwachs (vgl. das Beispiel in Anmerkung 196).

- Die Anlassmöglichkeiten für persönliche Erinnerungen nehmen durch diese neuen technischen Möglichkeiten wesentlich zu. Dies gilt sowohl für die Menge, den Detaillierungsgrad, aber auch im Hinblick auf den Grad der Präzisierung bzgl. Ort und Zeit.
- Nicht nur Menschen oder persönliche Gruppen helfen beim Zurückrufen von Erinnerungen, sondern zunehmend auch digitale Systeme.
- Halbwachs weist in *Das Kollektive Gedächtnis* darauf hin, dass *wirklichen Erinnerungen [..] eine kompakte Masse fiktiver Erinnerungen beigefügt* (Halbwachs, 1991, p. 4) werden kann. Die Möglichkeiten für fiktive Erinnerungen nehmen durch Big Data massiv zu.
- Halbwachs merkt auch an, dass „Erinnerungen, die innerhalb der Klasse entstehen konnten, [..] sich aufeinander und nicht auf außerhalb der Gruppe liegende Erinnerungen [stützen]" (Ebda., p. 7). Dieser Effekt wird durch Big Data Systeme ebenfalls wesentlich verstärkt. Die folgende Stelle von Halbwachs erinnert unmittelbar an die heutige von Big Data geprägte Informationskultur:

  > „Wie oft bringt man dann nicht mit einer ganz persönlich scheinenden Überzeugung Überlegungen zum Ausdruck, die man einer Zeitung, einem Buch oder einer Unterhaltung entnommen hat? Sie passen so gut zu unserer Betrachtungsweise, daß man uns in Erstaunen versetzen würde, entdeckte man uns, wer ihr Urheber ist, und daß nicht wir es sind" (Ebda., p. 27).

- Die Wahrscheinlichkeit, *einen Abschnitt seines Lebens zu vergessen*, was für Halbwachs bedeutet *die Verbindung zu jenen Menschen verlieren, die uns zu jener Zeit umgaben* (Ebda., p. 10), verringert sich, da die Verbindungen zu Menschen aus jedem Lebensabschnitt, in dem wir digitale Big Data Methoden bzw. im besonderen soziale Medien einsetzen bzw. eingesetzt haben, mit höherer Wahrscheinlichkeit erhalten bleiben. Durch Big Data nehmen sowohl die Möglichkeiten für *Verbindungspunkte* (Ebda., p. 12) zwischen Erinnerungen als auch von *Überschneidungspunkt[en]* (Ebda. p. 21) zwischen Gedankenfolgen, die mit Gruppen verbunden sind, zu.
- Das ohnehin schon hohe Ausmaß der Rekonstruktion der Vergangenheit („Wenn man sich auf die Vergangenheit zu besinnen glaubt, besteht dieser Vorgang zu 99% aus Rekonstruierung und zu 1% aus wahrhaftem Sichbesinnen", Ebda., p. 16) nimmt durch Big Data weiter zu.
- Für Halbwachs stehen die „Erinnerungen an Ereignisse und Erfahrungen, die die größte Anzahl ihrer Mitglieder betreffen" im *Vordergrund des Gedächtnisses einer Gruppe* (Ebda., p. 25). Dieser Effekt wird durch Big Data weiter verstärkt, da sich die eigenen Erinnerungen in zunehmendem Ausmaß an den in den sozialen Medien oder sonstigen Big Data Anwendungen gespeicherten Inhalten messen müssen bzw. daran gemessen werden.

Dieser permanente Vergleichs- bzw. Abgleichprozess ist ein wichtiger Grund für personale Instabilität, da dadurch die eigenen Erinnerungen stets durch eine scheinbar objektive und allwissende Instanz in Frage gestellt werden (vgl. Kapitel 8).

- Halbwachs sieht auch die Gefahr, eine Beeinflussung von außen zu übersehen und trotz dieser zu glauben, dass wir in unseren Erinnerungen frei sind:

  > „Jedenfalls meinen wir, in dem Maße, in dem wir widerstandslos einer Beeinflussung von außen her nachgeben, frei zu denken und zu fühlen. So bleibt die Mehrzahl der sozialen Einflüsse, denen wir am häufigsten gehorchen, von uns unbemerkt" (Ebda., p. 27).

  Dies ist auch bei personalen Big Data Prozessen ein Gefahrenpotential, das oftmals vom Anwender in dem Ausmaß, wie tatsächlich Einfluss genommen wird, nicht gesehen wird.

- Halbwachs weist auch auf den Zusammenhang zwischen dem Erinnern und der Identitätsbildung hin. Im Rahmen des intergenerationellen Gedächtnisses wird das erinnert, „was dem Selbstbild und den Interessen der Gruppe entspricht. Hervorgehoben werden dabei vor allem Ähnlichkeiten und Kontinuitäten, die demonstrieren, dass die Gruppe dieselbe geblieben ist. Die Teilhabe am kollektiven Gedächtnis zeigt an, dass der sich Erinnernde zur Gruppe gehört" (Erll, 2017, p. 14). Dadurch wird für Halbwachs eine Identitätsbildung im Rahmen der Gruppe ermöglicht bzw. verstärkt. Dieser funktionelle Rahmen für die Identitätsbildung wird zunehmend von digitalen Big Data Strukturen übernommen.
- Halbwachs weist auf die grundlegende Unterscheidung zwischen dem autobiografischen und dem historisch-semantischen Gedächtnis hin (vgl. Halbwachs, 1991, p. 36 ff.). Während das semantische Gedächtnis als Wissens- und Kenntnissystem fungiert, bei dem der subjektive Eindruck des *knowing that*, in „einer zeit- und kontextenthobenen Kenntnis" (Erll, 2017, p. 80) besteht, handelt es sich beim episodisch-autobiografischen Gedächtnis um ein zeit- und kontextbezogenes Gedächtnis, in dessen Rahmen Lebenserfahrung erinnert wird. Dies ist mit dem subjektiven Eindruck des *remembering* verbunden. Das episodisch-autobiografische Gedächtnis bildet im Weiteren die Voraussetzung dafür, dass episodische Erinnerungen narrativisiert werden können. Die Möglichkeit, Ereignisse in eine zeitlich-chronologische Abfolge zu bringen und sich in dieser Abfolge an die Ereignisse zu erinnern, ist wiederum eine wesentliche Grundlage der Fähigkeit zur Bildung einer personalen Identität. Auf diesen Umstand hat, wie bereits angemerkt, schon Locke hingewiesen, der in *Versuche über den menschlichen Verstand* die Fähigkeit zur autobiografischen Erinnerung als Voraussetzung für personale Identität und Verantwortung sieht. Erll weist darauf hin, dass das *autobiographische Gedächtnis auch semantische Anteile aufweist* (Ebda., p. 81). Big Data zeigt uns, dass die beiden Gedächtnissysteme vermehrt zusammenwachsen und damit eine klare Trennung immer schwieriger wird. Zudem geht durch die Art, wie digitale Daten gespeichert werden, der chronologische Aspekt zunehmend verloren (vgl. die Ausführungen in Kapitel 4).

Gerade die letzten, auf den Ansätzen von Maurice Halbwachs basierenden Ausführungen zeigen, dass sämtliche Formen und Funktionen des menschlichen Gedächtnisses durch moderne Big Data Technologien ergänzt, substituiert und zum Teil auch grundlegend verändert werden. Dies gilt, wie eben gezeigt für die heutigen Big Data Funktionalitäten, wie auch, wie noch zu zeigen sein wird, für die weiteren, dem Transhumanismus zuordenbaren, technologischen Entwicklungen.
In den folgenden Kapiteln geht es zunächst darum, diese Zusammenhänge zwischen den Funktionen und Formen des menschlichen Gedächtnisses und den entsprechenden technologischen Elementen von Big Data weiter zu vertiefen. Einen ersten Punkt bildet das vollständige Gedächtnis, das, wie schon angemerkt, sowohl ein Entwicklungsideal für die gesamte Big Data Technologie darstellt als auch ein wesentliches Grundelement für den digitalen Transhumanismus bildet.

6.1.1. Das vollständige Gedächtnis – HSAM

„Ein grauenvolles, maschinales Gedächtnis bedeutet Schlaflosigkeit, todbringende Wachheit.
Leben braucht den Verschleiß, um möglich zu sein.
Ein bloß treues Gedächtnis nimmt den Tod im Leben vorweg."
Käthe Meyer-Drawe, (1996), p. 157

„ich bin ein lebendig gewordenes Gedächtnis, daher auch die Schlaflosigkeit."
Franz Kafka, Tagebücher 1910 – 1923, 15. Oktober 1921; GW 1976, Band 7, p. 397

Wie in Kapitel 4 gezeigt worden ist, liegt eine wesentliche Grundtendenz einer durch digitale Technologien geprägten Gesellschaft in einer steten Erhöhung der Menge, der Qualität und auch der Verfügbarkeit an gespeicherten personalen Daten. Mit diesen Entwicklungen geht in vielen Fällen der persönliche Wunsch einher, unvergesslich und einmalig zu sein bzw. zu werden. Dieser Aspekt bildet einen wesentlichen Erfolgsfaktor sozialer Medien. Demgegenüber haben zahlreiche Philosophen immer wieder darauf hingewiesen, dass ein Leben ohne Vergessen schwierig, wenn nicht gar unmöglich ist. Meyer-Drawe formuliert diesen Punkt, unter Bezugnahme auf Friedrich Nietzsche, der als einer der wesentlichen diesbezüglichen Vordenker bezeichnet werden kann, wie folgt: „Nach Nietzsche ist es zwar möglich, fast ohne Erinnerung zu leben, aber ganz und gar unmöglich, ohne Vergessen zu leben" (Meyer-Drawe, 1996, p. 157). Das idealtypische Entwicklungsziel für digitale Technologien liegt, so könnte man formulieren, in einem vollständigen Gedächtnis, sowohl persönlich als auch auf gesellschaftlich-globaler Ebene. Dieses Phänomen eines vollständigen Gedächtnisses wird auch ohne Kenntnis digitaler Entwicklungen schon seit geraumer Zeit intensiv diskutiert. Es ist zunächst vornehmlich in der Literatur, später auch in einschlägigen wissenschaftlichen Studien beschrieben und dargestellt worden. Dies liegt daran, dass man sich sowohl in der Neurologie als auch in der Psychologie zunächst vornehmlich mit dem Prozess des Vergessens und dessen neurologischen Grundlagen und Konsequenzen befasst hat. Erst neuere Forschungen befassen sich zunehmend in

systematischer und wissenschaftlicher Weise auch mit dem Prozess des Vergessens als notwendige Voraussetzung für die menschliche Entscheidungsfindung. Damit geht auch die Veränderung der Rolle bzw. des Stellenwerts des Gedächtnisses in der Neurologie einher. Richards/Frankland fassen diesen Aspekt, und auch ihre wesentlichen Forschungsergebnisse in einem 2017 in *Neuron* erschienen Artikel, wie folgt zusammen:

> „The predominant focus in the neurobiological study of memory has been on remembering (persistence). However, recent studies have considered the neurobiology of forgetting (transience). Here we draw parallels between neurobiological and computational mechanisms underlying transience. We propose that it is the interaction between persistence and transience that allows for intelligent decision-making in dynamic, noisy environments. Specifically, we argue that transience (1) enhances flexibility, by reducing the influence of outdated information on memory-guided decision-making, and (2) prevents overfitting to specific past events, thereby promoting generalization. According to this view, the goal of memory is not the transmission of information through time, per se. Rather, the goal of memory is to optimize decision-making. As such, transience is as important as persistence in mnemonic systems" (Richards/Frankland, 2017, p. 1071).

Die wissenschaftliche Beschäftigung mit dem Phänomen des vollständigen Gedächtnisses geht unter anderem auf den inzwischen berühmten Fall der Amerikanerin Jill Price zurück, deren Fall in systematischer Form erstmals von Parker/Cahill/McGaugh beschrieben wurde. Die Amerikanerin Jill Price wandte sich im Jahr 2000 an den Neurobiologen James McGaugh, der sich an der UCI Universität von Irvine mit den Zusammenhängen zwischen Lernen und Gedächtnis befasste. McGaugh untersuchte Jill Price und beschrieb das bei ihr auftretende Phänomen erstmals systematisch im Jahr 2006 in der Arbeit *A Case of Unusual Autobiographical Remembering*. [202] Seit diesem Artikel spricht man von Hyperthymesia oder dem hyperthymestischen Syndrom bzw. von *Highly Superior Autobiographical Memory (HSAM)*. HSAM bezeichnet die außergewöhnliche Fähigkeit zur Erinnerung an eigene Erlebnisse. McGaugh und sein Team beschreiben HSAM konkret wie folgt:

> „We suggest calling it the *hyperthymestic syndrome*, based on the Greek word thymesis which means *remembering*, and hyper meaning *more than normal*. The two defining features of hyperthymesia are: 1) the person spends an abnormally large amount of time thinking about his or her personal past, and 2) the person has an extraordinary capacity to recall specific events from their personal past" (Parker/Cahill/McGaugh, 2006, p. 47).

Die Fähigkeit bezieht sich also konkret auf das episodische bzw. autobiografische Gedächtnis und auf die Möglichkeit der verstärkten Speicherung von persönlichen Erlebnissen. Als Grund für diese Gedächtnis-Anomalie wird angenommen, dass „AJ [..] im Gegensatz zum Durchschnittsmenschen unfähig zu sein [scheint], den Abrufmodus für das episodische Gedächtnis auszuschalten" (Nachwort von Bart Davis, in: Price, 2009, p. 191). Jill Price, die in dem eben angeführten Artikel als *AJ* bezeichnet wird, hat ihre eigene Lebensgeschichte in dem

[202] Vgl. Parker/Cahill/McGaugh (2006)

2008 erschienen Buch *The Woman Who Can´t Forget. A Memoir* beschrieben.[203] In einem Interview spricht sie davon, dass es sich anfühle „als ob ich immer mit einer Videokamera auf der Schulter herumliefe, die jede einzelne Minute meines Lebens aufzeichnet" (Price, 2008). Price betont in diesem Interview auch, dass sie ihre Erinnerungen nicht mehr kontrollieren könne, es keine Stopptaste für den endlos ablaufenden Film der eigenen Erinnerungen gebe und seelische Wunden immer frisch blieben. Was für andere beneidenswert erscheint, ist für Price *furchtbar quälend* (Ebda.).

In der Literatur ist das Phänomen eines vollständigen Gedächtnisses durch eine Geschichte von J. L. Borges bekannt geworden. Borges beschreibt in der schon in Kapitel 3.7 erwähnten Kurzgeschichte *Das unerbittliche Gedächtnis* (vgl. Borges, 2015, p. 95 ff) den Fall des 19-jährigen Ireneo Funes, der nach einem Pferdesturz zur *Wahrnehmungs- und Gedächtnismaschine* (Meyer-Drawe, 1996, p. 156) wurde, die alles „was er einmal gedacht hatte, [..] nicht mehr vergessen [konnte]" (Borges, 2015, p. 101). Borges wirft in seiner kurzen, im Jahr 1942 entstandenen, Geschichte zahlreiche Fragen auf, die sich im Zusammenhang mit einem vollständigen Gedächtnis ergeben. Das vollständige Gedächtnis führt zu einem Übermaß an Beschäftigung mit der eigenen Vergangenheit und es entsteht eine Unfähigkeit Erinnerungen einzuordnen. „Er überlegte, daß er in der Stunde seines Todes noch nicht einmal die Einordnung seiner sämtlichen Kindheitserinnerungen zu Ende gebracht haben würde" (Ebda., p. 102). Sein Gedächtnis wird für ihn zu einer *Abfalltonne* (Ebda., p. 101) und er brauchte nichts mehr niederzuschreiben, „denn was er nur einmal gedacht hatte, konnte er nicht mehr vergessen" (Ebda.). Er wurde zum einsamen und geistesklaren Beobachter einer „vielgestaltigen, augenblicklichen und fast unerträglich deutlichen Welt" (Ebda., p. 103). *Schlafen fiel ihm schwer* (Ebda.) und seine außergewöhnliche Fähigkeit hatte auch Einfluss auf sein Denken.

> „Ich vermute allerdings, daß er zum Denken nicht sehr begabt war. Denken heißt Unterschiede vergessen, heißt verallgemeinern, abstrahieren. In der vollgepropften Welt von Funes gab es nichts als Einzelheiten, fast unmittelbarer Art" (Ebda.).

Funes, so Borges weiter, war insbesondere nicht mehr zu Verallgemeinerungen fähig, „zu allgemeinen platonischen Ideen [war er] so gut wie nicht imstande" (Ebda., p. 102). Borges stellt auch einen weiteren sehr interessanten Zusammenhang her. Wenn in einer Welt *jedes Wort sein eigenes Sinnbild, eine Art Merkzeichen* (Ebda., p. 101) hat, dann bedarf das auch einer eigenen Sprache, „in der jedes einzelne Dinge, jeder Stein, jeder Vogel und jeder Zweig einen eigenen Namen haben sollte" (Ebda., p. 102). Eine solche *unmögliche Sprache* [..] *forderte* Locke im 17. Jhdt. (Ebda.), er hat diesen Gedanken aber wieder verworfen. Interessanterweise decken sich die von Borges in den 40-er Jahren des vorigen Jahrtausends beschriebenen Phänomene weitgehend sowohl mit den Ergebnissen moderner neurologischer Forschungen als auch mit den persönlichen Berichten oder Aufzeichnungen einer von HSAM betroffenen Person wie Jill

---

[203] Deutsche Ausgabe: Jill Price mit Bart Davis, *Die Frau die nichts vergessen kann. Leben mit einem einzigartigen Gedächtnis*, (2009)

Price. Meyer-Drawe setzt das HSAM-Phänomen nochmals zusammenfassend mit Nietzsche in Bezug, wenn sie meint:

> „So endet die Geschichte, die auf ihre Weise Nietzsches Plädoyer für das Vergessen im Sinne des Lebens bewahrheitet. Ein treues Gedächtnis bildet sich ein, die Welt zu gewinnen, aber in Wahrheit verliert sie sie" (Meyer-Drawe, 1996, p. 157).

Unter Berücksichtigung der eben angesprochenen Parallelität zwischen wissenschaftlichen Analysen (McGaugh), persönlichen Berichten (Jill Price) und der literarischen Gedankenwelt (J. L. Borges) können also im Falle von HSAM im Hinblick auf die aktuelle Themenstellung folgende Punkte festgehalten werden:

- Die Menge an zu verarbeitenden Informationen ist für ein HSAM-fähiges Gedächtnis nicht zu bewältigen. HSAM geht einher mit dem Verlust zur Verallgemeinerung und indirekt damit zur Kommunikation. Es scheint den Probanden[204] eine eigene Sprache notwendig, die in der Lage ist, jedes einzelne Objekt (zu jeder Zeit) unterschiedlich zu bezeichnen. Dies bedeutet auf Big Data übertragen, dass durch das zunehmende Maß, besonders an personaler Information, ein hohes Maß an persönlicher Komplexität entsteht. Diese Komplexität wird, wie sich in Kapitel 9 zeigen wird, durch die technologischen Entwicklungen des digitalen Transhumanismus weiter zunehmen.
- Die Vollständigkeit an gespeicherten Informationen zieht den Verlust an zeitlicher und inhaltlicher Abstufung in der konkreten Bedeutung für die einzelne Person nach sich. Diese Abstufung ergibt sich normalerweise durch den Prozess des natürlichen Vergessens. Dieser Umstand spielt bei den sozialen Medien bereits heute eine große Rolle. In einem allumfassenden Weltgedächtnis, wie es der Transhumanismus anstrebt, würden zeitliche und graduelle Differenzierungen unmöglich sein.
- Abstraktion sowie die Bildung von allgemeinen Begriffen oder Ideen werden im Rahmen eines HSAM schwierig bis unmöglich, da es unmöglich ist, ein einzelnes Objekt sowie dessen Charakteristika zu vergessen. Bei HSAM hat das Gehirn keine Möglichkeit der Eingliederung und Sortierung von Erinnerungen in Informations-Kategorien, die dazu dienen, die Welt sinnvoll zu ordnen.[205] Die Fähigkeit zu generalisieren ist aber unbedingt notwendig, denn „sonst könnten wir keine allgemeingültigen Konzepte von unserer Umwelt bilden, sondern nur einzelne, unverbundene Erinnerungen speichern" (Blawat, 2017). Damit ginge, so die von Blawat zitierten Forscher Alexa Tompary und Lila Davachi[206], möglicherweise sogar ein wesentlicher „Unterschied zwischen Säugetieren und Vögeln auf der einen Seite und weniger intelligenten Tieren wie Käfern und Eidechsen auf der anderen Seite" (Ebda.) verloren.

---

[204] Es gibt neben Jill Price noch weitere anerkannte Fälle von HSAM, wie beispielsweise Brad Williams, Solomon Veniaminovich Scherschewski oder Rick Baron.
[205] Vgl. zu diesem Punkt Katrin Blawat, *Das Gehirn muss vergessen können*, (2017)
[206] Vgl. Tompary / Davachi, *Consolidation Promotes the Emergence of Representational Overlap in the Hippocampus and Medial Prefrontal Cortex*, (2017)

- Ein von HSAM betroffener Proband verliert sich in Details der Vergangenheit und wird daran gehindert „Entscheidungen zu treffen und mit Dingen abzuschließen“ (Mayer-Schönberger, 2015, p. 23). Er wird zunehmend unfähig, Neues zu beginnen (vgl. Price, 2009, p. 115). Dieser Punkt zielt auf eine noch zu behandelnde Frage, wie ein Zuviel an Wissen und eine mögliche Handlungsunfähigkeit zusammenhängen. Neueste Forschungen sehen das Ziel des Gedächtnisses nicht darin „dauerhaft möglichst viele Informationen zu speichern. Vielmehr gehe es darum, gerade so viele Gedächtnisinhalte bereit zu halten, wie es braucht, um eine Entscheidung zu treffen“ (Blawat, 2017). Damit führt, wie bereits angeführt, ein immer vollständigeres Abspeichern von persönlichen Erfahrungen mittelfristig in die Entscheidungs- und Handlungsunfähigkeit (vgl. Kapitel 8.5).
- Die Konzentration auf autobiografische Elemente und Ereignisse macht es den Probanden schwierig, „Strategien einzusetzen, die [..] helfen, andere Informationen zu lernen und zu behalten“ (Shaw, 2016, p. 108). Denn das Vergessen stützt auch Lernprozesse (Mayer-Schönberger, 2015, p. 141). Auch dieser Aspekt hat generelle Auswirkungen auf die aktuellen gesellschaftlichen Entwicklungen.
- Die mit HSAM verbundene Möglichkeit immer wieder Erlebtes und Gedachtes durchzuspielen, führt zu einem „verheerenden Effekt auf das seelische Wohl“ (Price, 2009, p. 100). Price bezieht sich dabei auf das Problem der *lost possible selves* (Ebda.). Diese Überlegungen beruhen, so Price weiter, darauf, dass „wir als Heranwachsende die Vorstellung entwickeln können, es gebe ein authentischeres Selbst, das wir eigentlich hätten ausbilden können oder sollen“ (Ebda.). Das durch HSAM mögliche *ständige Durchspielen von Gedanken über das eigene Scheitern* (Ebda.) erzeugt den eben angesprochenen negativen Effekt auf die eigene Zufriedenheit. Auch dieser Aspekt wird durch die Möglichkeiten, die soziale Medien bereitstellen, zu einem generell in der Gesellschaft zunehmenden Grund für Unbehagen, Entfremdung und personaler Instabilität (vgl. Kapitel 11.2).
- Es ergeben sich auch Konsequenzen im psychologischen Bereich, wie Gefühle der Isolation, Einsamkeit, Unfähigkeit Ordnung zu halten oder Schwierigkeiten beim Auswendiglernen. Einstufung und Kategorisierung von Erinnerungen schaffen Ordnung und die Möglichkeit sich der Gegenwart zu widmen, um nicht permanent mit der Vergangenheit beschäftigt zu sein.
- Der zentrale Punkt von HSAM, wie im Fall von Jill Price, besteht, wie oben angeführt, darin, dass der Abrufmodus für das episodische Gedächtnis nicht ausgeschaltet werden kann. [207] Dies bedeutet aber im Umkehrschluss, dass der Selektions- oder Filtermechanismus für persönliche Stabilität und Ausgeglichenheit von entscheidender

[207] Die konträre Form der Erkrankung bildet SDAM (*Severely Deficient Autobiographical Memory*): „SDAM bezieht sich auf eine lebenslange Unfähigkeit, sich lebhaft an persönliche Ereignisse der Vergangenheit aus der Perspektive der ersten Person zu erinnern oder sie neu zu erleben“ (http://sdamstudy.weebly.com/what-is-sdam.html; Stand 16.1.2019; Übersetzung des Autors). Diese Form ist allerdings für das gegenständliche Thema nicht von Interesse bzw. Relevanz.

Bedeutung ist. Zudem zeichnet gerade dieser Mechanismus eine einzelne Persönlichkeit aus bzw. charakterisiert diese. Sollte diese Fähigkeit zunehmend verloren gehen, würde dies nichts anders bedeuten, als dass sich die einzelnen Individuen mehr und mehr (an)gleichen. Darüber hinaus würde die Gefahr einer Fremdbestimmung wesentlich zunehmen, da die Hoheit über den Abrufmodus verloren gehen würde (vgl. auch Kapitel 10.4).

Vergessen ist nach Nietzsche - in Vorwegnahme der Überlegungen und Theorien von Sigmund Freud - eine *Türwärterin*, „eine Aufrechterhalterin der seelischen Ordnung, der Ruhe, der Etikette; womit sofort abzusehn ist, inwiefern es kein Glück, keine Heiterkeit, keine Hoffnung, keinen Stolz, keine *Gegenwart* geben könnte ohne Vergeßlichkeit" (Nietzsche, Zur Genealogie der Moral, GW 1972, Band III, p. 799). Demgegenüber zielen sowohl die modernen Big Data Technologien als auch die Strategien von Konzernen, wie beispielsweise Google, auf eine möglichst vollständige, lückenlose und zu allen Zeitpunkten verfügbare Aufzeichnung des eigenen Lebens, also eigentlich auf eine *Unmöglichkeit des Vergessens*. Dies hat, wie gezeigt, weitreichende Auswirkungen auf die menschliche Persönlichkeit und damit verbundene Faktoren wie Zufriedenheit und Glück. Ähnliches gilt auch für Fehlleistungen des Gedächtnisses, die digitale Technologien auszugleichen versuchen. Diesem Thema ist das folgende Kapitel gewidmet.

6.1.2. Die sieben Fehlleistungen des Gedächtnisses

„Selection is the very keel on which our mental ship is built.
And in this case of memory its utility is obvious.
If we remembered everything, we should on most occasions be as ill off as if we remembered nothing."
William James, The Principles of Psychology; Position 11714

Daniel L. Schacter beschreibt in seinem 2001 erschienen Buch *The Seven Sins of Memory: How the Mind Forgets and Remembers* (dt. 2005, *Aussetzer. Wie wir vergessen und uns erinnern*) in systematischer Art und Weise die Funktion des menschlichen Gedächtnisses an Hand von sieben Eigenschaften, die den Prozess des menschlichen Erinnerns und Vergessens charakterisieren. Allerdings, und auf diesen Umstand weist Schacter mehrfach in seinem inzwischen zum Standard gewordenen Werk hin, handelt es sich bei diesen sieben Sünden nicht um *lästige Mängel, die es einzuschränken oder zu beheben gilt* (Schacter, 2005, p. 327).

„Vielmehr führen sie uns vor Augen, wie das Gedächtnis in die Vergangenheit eintaucht, um die Gegenwart mit Informationen zu versorgen, wie es Elemente der Gegenwart bewahrt, um in Zukunft auf sie zu verweisen, und wie es uns ermöglicht, die Vergangenheit nach Belieben aufzusuchen. Die Laster des Gedächtnisses sind zugleich seine Tugenden, Elemente einer die Zeit überspannenden Brücke, die unseren Geist mit der Welt verbindet" (Ebda.).

Für Schacter ist unser Gedächtnis *ein lebendes, sich entwickelndes Konstrukt* (Mayer-Schönberger, 2015, p. 30), das sicherstellt, dass Form und Inhalt unserer Erinnerungen auf die Handlungsfähigkeit und Zukunft menschlichen Handelns ausgerichtet sind.

Schacter unterscheidet folgende sieben *Sünden*:

1. Transienz[208] (Verblassen der Erinnerungen in der Zeit, Kurve des Vergessens)
2. Geistesabwesenheit (Entfallen von alltäglichen Dingen)
3. Blockierung (Wenn uns etwas auf der Zunge liegt)
4. Fehlattribution (Fehlerhafte Zuordnung von einzelnen Attributen, Déja-vu Erlebnisse)
5. Suggestibilität (Beeinflussung und Manipulierbarkeit von Erinnerungen durch äußere Einflüsse)
6. Verzerrungen (*biases*, Urteilsverzerrungen, Deformierung von Erinnerungen im Laufe der Zeit mit dem Ziel Konsistenz herzustellen)
7. Persistenz (das „Wiederkehren unerwünschter Erinnerungen, normalerweise unter stresshaften Bedingungen"; Gazzaniga/Heatherton/Halpern, 2017)

Sämtliche im Detail analysierten und mit konkreten Beispielen beschriebenen Charakteristika des menschlichen Vergessens sind für Schacter keine *Bauplanfehler* (Schacter, 2005, p. 292), sondern es handelt sich um *adaptive[.] Eigenschaften des Gedächtnisses* (Ebda., p. 293), für die wir einen bestimmten Preis bezahlen müssen, die uns aber in *vielerlei Hinsicht gute Dienste leisten* (Ebda.). Schacter weist für alle sieben Sünden nach, dass sie uns einerseits gelegentlich in Schwierigkeiten bringen können, dass sie aber ebenfalls eine *adaptive Seite* (Ebda. p. 297) haben, die charakteristisch für den menschlichen Umgang gerade mit der eigenen personalen Vergangenheit ist. So meint Schacter etwa im Hinblick auf Transienz, dass ein System, „das die Verfügbarkeit von Informationen im Laufe der Zeit einschränkt, [..] also außerordentlich zweckmäßig [ist], weil für Informationen, die seit längerem nicht verwendet wurden, die Wahrscheinlichkeit stetig abnimmt, dass sie in Zukunft benötigt werden" (Ebda., p. 298). Somit wird die Erinnerung an *irrelevante Informationen* (Gazzaniga/Heatherton/Halpern, 2017) reduziert. Für das Gedächtnis gilt also, dass *weniger manchmal mehr ist* und dass oftmals eine *Strategie des Abwägens* (Schacter, 2005, p. 301 und 299) wesentlich ist. Eine möglichst vollständige und wahrheitsgetreue Rekonstruktion der Vergangenheit steht im Gegensatz zu digitalen Big Data Systemen beim menschlichen Gedächtnis nicht im Vordergrund. Stattdessen stehen für das Gedächtnis, die Fähigkeit sich an das Wesentliche zu erinnern und darauf aufbauend die Möglichkeit zur Kategorienbildung, im Mittelpunkt. Verallgemeinerung ist auch für Schacter entscheidend für die Fähigkeit intelligent zu handeln, und Verzerrungen sind - und hier nimmt Schacter Bezug auf den kognitiven Psychologen James McClelland – eben ein *unvermeidliches Nebenprodukt* (Ebda., p. 306) solcher Verallgemeinerungen. Wie im Falle von HSAM können zu genaue Erinnerungen den Menschen in seiner Handlungsfähigkeit und Einstellung der Zukunft gegenüber eher entmutigen oder negativ beeinflussen.

---

[208] Gazzaniga/Heatherton/Halpern definieren Transienz *als den Zerfall von Erinnerungen im Laufe der Zeit* und sehen dafür zwei Ursachen: „Dieses Vergessen wird wahrscheinlich durch retroaktive und proaktive Interferenz verursacht. Retroaktive Interferenz ist der Verlust von Erinnerungen infolge der Ersetzung durch neue Erinnerungen. Proaktive Interferenz ist das Versagen beim Abspeichern einer neuen Erinnerung infolge schon vorhandener älterer Erinnerungen" (Gazzaniga/Heatherton/Halpern, 2017).

Vier der sieben Sünden sind im Hinblick auf den Zusammenhang mit Big Data von besonderem Interesse, und zwar (1) Transienz, (4) Fehlattribution, (5) Suggestibilität sowie (6) Verzerrungen. Dies liegt daran, dass diese vier Eigenschaften des Gedächtnisses durch digitale Big Data Methoden im Rahmen eines Akteur-Netzwerk-Systems (vgl. Kapitel 4.3.4) wesentlich beeinflusst werden können.

Ad (1) – Transienz: Big Data kann die Anzahl der personalen Erinnerungen von vergangenen Ereignissen zu jedem beliebigen Zeitpunkt erhöhen und damit den Grad der Bedeutung der Ereignisse verändern. Das digitale Erinnern negiert, wie Mayer-Schönberger an einem konkreten Beispiel zeigt, die Zeit (vgl. Mayer-Schönberger, 2015, p. 135 ff.). Ein schon längst vergessener Zwist zwischen Jane und John lebt durch einen E-Mail-Verkehr zu einem wesentlich späteren Zeitpunkt wieder auf. Die Transienz des menschlichen Gedächtnisses steht damit, wie bereits oben angemerkt, in direktem Widerspruch zu den Strategien von Big Data wie auch des Transhumanismus, deren gemeinsame Grundlage u.a. in der Erhöhung der Menge und Unauslöschlichkeit der personalen Informationen liegt (vgl. Kapitel 9).

Ad (4) – Fehlattribution: Big Data begünstigt durch die unterschiedlichen Zusammenhänge, in denen einzelne Informationen gezeigt werden, grundlegend die Möglichkeit einer Fehlattribution. Mayer-Schönberger schreibt dazu: „Wenn wir das biologische Vergessen durch den Einsatz eines digitalen Gedächtnisses untergraben, machen wir uns anfällig für Entscheidungsschwächen oder Fehlurteile, genau wie es Jane passiert ist“ (Ebda., p. 140).

Ad (5) – Suggestibilität: Durch die generelle Zunahme an personaler Information in digitaler Form, steigt die Anfälligkeit für Beeinflussungen von außen stark an. Big Data beeinflusst gegenwärtige Überzeugungen, wodurch wiederum Erinnerungen sowohl in ihrem Inhalt als auch in ihrer Bedeutung verändert werden.

Ad (6) – Verzerrungen: Soziale Medien bestimmen in zunehmendem Ausmaß das Bild, das eine Person von sich entwirft bzw. in dem eine Person von außen gesehen wird. Erinnerungen werden diesem Bild oftmals untergeordnet, um eine Konsistenz der eigenen Identität nach außen sicherzustellen. Die Gefahr der Divergenz der einzelnen Bilder nimmt wesentlich zu.

Es ist noch ein weiterer Punkt von entscheidender Bedeutung. Big Data gilt, wie bereits mehrfach erwähnt, zunehmend als Paradigma einer idealisierten Speicher- und Gedächtnismethodik. Unfehlbarkeit und wahrheitsgetreue Abbildung bzw. Rekonstruktion des Gewesenen gelten in einer von digitalen Strukturen beeinflussten Gesellschaftsform als ideale Form von Erinnerung. In diesem Sinn werden die von Schacter beschriebenen *Sünden* mehr und mehr als Fehlleistung gesehen, die es durch digitale Methoden und Substituierung des biologischen Erinnerns durch digitales Erinnern auszumerzen gilt. Damit geht allerdings wie oben angemerkt ein *unverzichtbarer Bestandteil unseres kognitiven Erbes* (Schacter, 2005, p. 326) verloren. Die durch digitale Big Data Methoden ergänzte Form des Erinnerns nähert sich mehr und mehr der HSAM-Form an. Jill Price meint in Bezug auf die von Schacter beschriebenen *Sünden*: „Soweit ich das beurteilen kann, scheint mein Gehirn keinen dieser Mechanismen zu benutzen“ (Price, 2009, p. 45). Sollte es den Unternehmen mehr und mehr gelingen, unser

Gedächtnis von diesen Fehlleistungen *zu befreien*, werden wir den von Jill Price skizzierten Preis dafür bezahlen müssen.

6.2. Das personale Vergessen

„Das Gedächtnis wächst regelmäßig und zerstört sich unregelmäßig."
Paul Valery, (2016), p. 87

Erinnerungen bilden, rein quantitativ gesprochen, einen kleinen Ausschnitt der Vergangenheit, sie bilden eher die Ausnahme und sind „nicht mehr als kleine Inseln in einem Meer des Vergessens" (Erll, 2017, p. 117). Abhängig von kultureller und gesellschaftlicher Entwicklung wird das Vergessen unterschiedlich gesehen und bewertet. Harald Weinrich weist, wie bereits in Kapitel 3.1 angemerkt, in *Lethe. Kunst und Kritik des Vergessens* darauf hin, dass bereits die griechische Mythologie durch das Bild des Flusses Lethe dem Vergessen einen wesentlichen Stellenwert zuerkennt. Lethe ist „vor allen Dingen Name eines Unterweltflusses [..], der den Seelen der Verstorbenen Vergessen spendet" (Weinrich, 1997, p. 19).[209] Schon Themistokles hat die Bedeutung des Vergessens erkannt, wenn er von einer *Lethotechnik* statt einer *Mnemotechnik*[210] spricht (Erll, 2017, p. 118). Auch Augustinus befasst sich mit dem Vergessen und unterscheidet im zehnten Buch seiner *Bekenntnisse*[211] vier unterschiedliche Aspekte im Umfeld der *paradoxen Tatsache*, des Vergessens[212]:

1. Der Prozess des Vergessens einer Sache selbst (*oblivio*).
2. Der Zustand etwas vergessen zu haben und sich daran erinnern zu können, dass man dasjenige vergessen hat (Vergessenheit, *oblitum*).
3. Der Zustand des völligen Vergessens ohne die Erinnerung etwas vergessen zu haben.
4. Der Prozess der Erinnerung an dieses völlige Vergessen.

Bei (1) handelt es sich konkret um den Prozess des Vergessens, bei (2) um einen Zustand, der durch inneres Nachdenken bzw. versuchtes Erinnern erzeugt bzw. bewusst gemacht wird, bei (3) wiederrum um einen Zustand, der auch durch Nachdenken bzw. dem Versuch der inneren Erinnerung nicht bewusst gemacht werden kann und bei (4) um den Prozess der Erinnerung, in diesem Fall durch eine dritte Person bzw. von außen angestoßen. Auch Nietzsche befasst sich, wie bereits angemerkt, an zahlreichen Stellen mit dem menschlichen Vergessen und weist

[209] Interessanterweise gibt es in der griechischen Mythologie keinen Gott bzw. keine Göttin des Vergessens.
[210] Die Mnemotechnik bzw. das Erinnern ist historisch gesehen „prinzipiell verräumlicht" (Weinrich, 1997, p. 23) Die Memorierung war an Orten und Bildern verortet. Auch hier ergibt sich wieder die Bedeutung des Raumes bei der Konzeption von Erinnerung, Gedächtnis und personaler Identität (vgl. Kapitel 10).
[211] Vgl. Bekenntnisse, Zehntes Buch, *Das Gedächtnis des Vergessens, eine paradoxe Tatsache, in:* Augustinus *Bekenntnisse*, X, 16, p. 264 ff.
[212] Diese Punkte sind von Bouteiller-Marin übernommen, sie spricht allerdings von *vier Arten des Vergessens* (Bouteiller-Marin, 2013, p.11). Bei genauerer Betrachtung sieht man jedoch, dass es sich nicht um gleiche Kategorien von Begriffen handelt, sondern dass die Unterscheidung auf unterschiedlichen Ebenen verläuft, (1) und (4) sind Prozesse, bei (2) und (3) handelt es sich um Zustände.

auf dessen Bedeutung für den Menschen hin, wenn er meint, dass Vergessen zur *Ökonomie des Gedächtnisses* (Erll, 2017, p. 7) notwendig sei. In *Unzeitgemäße Betrachtungen* schreibt Nietzsche:

> „Zu allem Handeln gehört Vergessen: wie zum Leben alles Organischen nicht nur Licht, sondern auch Dunkel gehört. Ein Mensch, der durch und durch nur historisch empfinden wollte, wäre dem ähnlich, der sich des Schlafens zu enthalten gezwungen würde, oder dem Tiere, das nur vom Wiederkäuen und immer wiederholtem Widerkäuen leben sollte. Also: es ist möglich fast ohne Erinnerung zu leben, ja glücklich zu leben, wie das Tier zeigt; es ist aber ganz und gar unmöglich, ohne Vergessen zu *leben*" (Nietzsche, GW 1972, Band I, p. 213).

Dieser Aspekt, also die Verbindung zwischen dem Vergessen und der Möglichkeit zu handeln, wird später noch zentraler von Bedeutung sein (vgl. Kapitel 8.5).

Personales Vergessen bedeutet zunächst den *Verlust von Erinnerung*. Die Wissenschaft unterscheidet im Zusammenhang mit dem Aufbau des Gehirns als Kurz- und Langzeitgedächtnis zwei grundlegende Arten des Vergessens,

> „das völlige, unwiderrufliche Vergessen, welches an das Ausklingen des Ultrakurzeit-Gedächtnisses und an den Zerfall der RNA des Kurzzeit-Gedächtnisses geknüpft ist, an kurze Aufenthalte von Informationen und Lernvorgängen, die nie in die Langzeitspeicherung deponiert wurden – und dann das *Nicht-Wiederfinden* von im Grunde irgendwo gespeicherten, aber zugeschütteten oder durch blockierte Schalter abgeschnittenen Informationen" (Vester, 2014, p. 87).

Psychologische Untersuchungen zeigen, dass bei der zweiten Art des Vergessens unterschiedliche Arten von Zugängen (bewusst, unbewusst durch Hypnose, ..) einen unterschiedlichen Grad an (scheinbarem) Vergessen nachweisen. „Das, was sie [eine Gruppe von Erwachsenen, Anm. des Verf.] vorher scheinbar vergessen hatten, war plötzlich unter Hypnose wieder gegenwärtig. Die ursprünglichen Informationen waren also gar nicht verloren gegangen" (Ebda.).

Vergessen, und auch dies ist weitgehend unbestritten, stellt eine notwendige Voraussetzung für die Fähigkeit zur Abstraktion und Generalisierung dar: „Ohne das Vermögen des Vergessens wäre ein hypothetisches System in Ermangelung der Fähigkeit zur Abstraktion oder zur Generalisierung (die nur zustande kommt, wenn man vom Detail absehen oder eben vergessen kann) dem augenblicklichen Geschehen preisgegeben" (Esposito, 2002, p. 28). Vergessen ist nicht einfach wie Erinnern durch Beobachtung feststellbar, es ist damit „nicht endgültig verifizierbar" (Erll, 2017, p. 118). Akte des Vergessens müssen somit indirekt über „Fehler oder Veränderungen in der Erinnerungsleistung" (Ebda.) verifiziert werden. Allerdings gibt es, wie bereits beschrieben, keinen Akt des willentlichen Vergessens, auch nicht für personales Wissen. Über die Kunst des willentlichen Vergessens ist viel geschrieben worden. „Wir werden ihr auch unter verschiedenen anderen Namen wiederbegegnen wie zum Beispiel *Amnestotechnik* (nach *amnesia* ´Vergessen´), *Lethognomik* oder *Lethotechnik* (beide wiederrum nach *Lethe*, dem mythischen Fluß des Vergessens)" (Weinrich, 1997, p. 24). Umberto Eco hat zu zeigen versucht, dass es ein willentliches Vergessen bzw. eine *Technik des Vergessens* nicht geben kann. Eine *ars oblivionalis* (lat. *oblivisci*, vergessen), „eine Kunst willentlichen Vergessens [wäre] ein Paradox [..]:

ein Adynaton[213] und ein Oxymoron zugleich" (Erll, 2017, p. 118), weil „alle Zeichen Anwesenheiten, nicht Abwesenheiten herstellen" (Weinrich, 1997, p. 25). Eco hat dazu auf Basis eines Vortrages aus dem Jahr 1966 im Jahr 1988 einen wissenschaftlichen Aufsatz verfasst, den er wie folgt zusammenfasst: „So it has been established why an ars oblivionalis is not possible" (Eco, 1988, p. 260). Die einzige Möglichkeit zu vergessen scheint ihm darin zu liegen, dass „eine über alle Maßen tüchtige Mnemotechnik durch eine äußerst erfolgreiche Vervielfältigung ihrer Leistungen [..] am Ende einen kritischen Verwirrungszustand des Gedächtnisses erzeugen könnte, der dann doch Vergeßlichkeit zur Folge hat" (Weinrich, 1997, p. 25). Dabei handelt es sich nach Eco aber eben nicht um eine Technik, eben nicht um „principles of a process that was artificial and institutable at will – that would permit one to forget in a matter of seconds what one knew" (Eco, 1988, p. 254), sondern um eine Art *Überlaufventil* (Weinrich, Ebda.) des Gedächtnisses.

Die zentrale Frage in dem Zusammenhang ist, ob der Mensch die Möglichkeit hat, bewusst zwischen Erinnern und Vergessen zu wählen. Aleida Assmann meint in Anspielung auf den Ausdruck *Gras des Vergessens*, dass „anders als das Gras [..] Menschen die Möglichkeit [haben], zwischen Vergessen und Erinnern zu wählen" (Assmann, 2016, p. 35).[214] In Anbetracht der durch Big Data massiv zunehmenden Menge an gespeicherten personalen Daten, muss dies allerdings für die/den Einzelne(n) eher bezweifelt werden. Das von Assmann als Metapher verwendete *Gras des Vergessens* bzw. „die Zeit [..], die ein Vergessen bringen [kann], das Schmerz lindert und Wunden heilt" (Ebda.), werden durch Big Data grundlegend verändert und in ihrer Bedeutung für den Menschen verringert. Die Entscheidung, wer welches Ereignis wann vergessen kann, wird zunehmend durch Technologien, wie Big Data, bestimmt.

Während die traditionelle Hirnforschung ihre Schwerpunkte überwiegend auf die Untersuchung der Fähigkeit des Gehirns, Informationen und Wissen zu speichern, gelegt hat, und auch die aktuelle gesellschaftliche Diskussion mehr in die Richtung geht, dass das Vergessen als ein personelles und gesellschaftliches Problem angesehen wird (Stichwort: Alzheimer), beschäftigen sich aktuelle Beiträge zur Hirnforschung vermehrt auch mit der, eben angesprochenen positiven und für den Menschen nützlichen, Eigenschaft des Vergessens. Wie bereits erwähnt, wird oftmals zu Beginn der Diskussion, bewusst oder unbewusst, ein Gedächtnis, das sich alles merken kann, als ein ideales Gedächtnis angesehen. Blake A. Richards/Paul W. Frankland formulieren dies als Ausgangsthese ihrer aktuellen Arbeit *The Persistence and Transience of Memory* wie folgt: „Most people, including many scientists, view ideal mnemonic system as one of

---

[213] Als *Adynaton* „wird ein rhetorisches Stilmittel bezeichnet, das [..] in Texten jeder literarischen Gattung begegnen kann. Das Adynaton ist eine Aussage, die sich auf die Unmöglichkeit eines Sachverhalts beruft, um zum Ausdruck zu bringen, dass etwas unter gar keinen Umständen eintreten wird. Das Adynaton wirkt verstärkend und ist mit der Hyperbel verwandt" (https://wortwuchs.net/stilmittel/adynaton/; Stand 2.2.2018).

[214] Assmann bezieht sich hier auf ein Gedicht des amerikanischen Dichters Carl Sandberg, der aus der Perspektive des Grases über die großen Schlachtfelder des 19. und 20. Jahrhundert geschrieben hat. „Das buchstäbliche Gras des Vergessens ist ein anschauliches Bild für den unaufhaltsamen Fluss der Zeit" (Assmann, 2015, p. 35).

perfect *persistence*" (Richards/Frankland, 2017, p. 1071). Merkfähigkeit gilt gerade im Zeitalter zahlreicher zur Verfügung stehender technischer Mittel zur Speicherung beliebiger Informationen, mit denen die/der Einzelne in beinahe allen gesellschaftlichen Prozessen entweder in Verbindung („Handy", WIKIPEDIA) oder je nach Anwendungsfall auch in Konkurrenz steht, als herausragendes und anzustrebendes Merkmal der persönlichen Entwicklung. Nun zeigen diese angesprochenen aktuellen Untersuchungen von Richards/Frankland (2017) oder von Tompary/Davachi (2017) allerdings, dass das Vergessen eine für die menschliche Entwicklung notwendige und positive Eigenschaft darstellt. Die optimale Wechselwirkung zwischen Vergessen und Speichern stellt, so die Wissenschaftler, gerade in einem sich stets verändernden und herausfordernden Umfeld, eine Voraussetzung für die Fähigkeit vernünftig und ausgewogen Entscheidungen zu treffen, dar. Vergessen erhöht die Flexibilität durch die Reduktion der Einflüsse von außen und verhindert das Hängenbleiben an vergangenen persönlichen Erlebnissen. Diese beiden Faktoren sind gerade bei der Entscheidungsfindung von zentraler Bedeutung. Richards/Frankland gehen noch weiter, wenn sie das Ziel bzw. die zentrale Funktion des Gedächtnisses nicht in der *transmission of information through the time* (Ebda) sehen, sondern darin, die Prozesse der Entscheidungsfindung zu optimieren. „The goal of memory is to optimize decision making" (Ebda.). Eine einseitige und zu starke Konzentration auf das Speichern und Behalten von Information verhindert also die Konzentration auf die Zukunft. Tompary/Davachi erweitern in ihren Studien das eben Gesagte dahingehend, dass das Gehirn aufgenommene Detailinformationen auf die wesentlichen Elemente reduziert, generalisiert und in sogenannten Informations-Kategorien sortiert. Allerdings braucht dieser Prozess Zeit. Anhand von Untersuchungen an Probanden, denen unterschiedliche Bildpaare jeweils mit bestimmten Gegenständen gezeigt worden sind, haben die beiden Wissenschaftlerinnen festgestellt, dass dieser Prozess in etwa eine Woche dauert. Tompary/Davachi haben dazu mit Hilfe der funktionellen Magnetresonanztomografie (fMRT) die Aktivierungsmuster von Hippocampus und mPFC (medialer präfontaler Cortex) untersucht. „Erinnerungen an verschiedene Gegenstände, die zusammen mit der gleichen Szenerie gelernt worden waren, [riefen] einander ähnliche Aktivierungsmuster [..] hervor. Dies war aber erst nach der einwöchigen Pause der Fall, nachdem das Gehirn Zeit zum Umsortieren und zum Erkennen von Ähnlichkeiten gehabt hatte. [..] Eine Erinnerung oder neue Erfahrung [muss sich] *erst einmal setzen*" (Blawat, 2017, p 2). Richards/Frankland weisen auch darauf hin, dass das Generalisieren von Informationen absolut notwendig sei, da wir sonst „keine allgemeingültigen Konzepte von unserer Umwelt bilden [könnten]" (Ebda.). Beide Wissenschaftler sehen diese Fähigkeit sogar als ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal „zwischen Säugetieren und Vögeln auf der einen Seite und weniger intelligenten Tieren wie Käfern und Eidechsen auf der anderen Seite" (Ebda.). Als ein wesentliches Ziel des Gedächtnisses sieht die Wissenschaft die Fähigkeit, auch in einem *dynamic, noisy environment[.]* (Richards/Frankland, 2017, p. 1071) optimale Entscheidungen treffen zu können. Wenn das menschliche Gehirn durch die digital verfügbaren Big Data Methoden permanent gezwungen oder veranlasst wird, sich an vergangene Einzelfakten zu erinnern und daran festzuhalten, so wird damit der bisherige Ablauf, wie Entscheidungen getroffen werden,

grundlegend verändert. Big Data vermittelt auf Basis der gezeigten Fakten keine Zielorientiertheit, sondern eine Orientierung an Einzelfakten. Ein Übermaß an verfügbaren, und immer wieder in die Erinnerung zurückgerufenen, Einzelfakten verhindert, etwas überspitzt formuliert, Entscheidungen. Auch Michio Kaku weist in *Die Physik des Bewusstseins* auf diesen Sachverhalt hin:

> „Wenn das Gedächtnis allzu gut wird, haben manche Experten spekuliert, erinnert man sich an alle Fehlschläge und Verletzungen, und das führt möglicherweise zu einem zögerlichen Verhalten. Sich an zu viel zu erinnern, hat demnach auch eine potenzielle Kehrseite" (Kaku, 2015, p. 173).

Das Vergessen ist durch den Einfluss digitaler Technologien nicht mehr eine reine Funktion der Zeit und der menschlichen Selektion, sondern es wird durch Big Data immer wieder in seinem natürlichen Verlauf unterbrochen und verändert. Diese zunehmende Orientierung an Einzelfakten verändert einerseits das menschliche Denken [215] und schwächt, wie oben besprochen, andererseits die menschliche Fähigkeit zu verallgemeinern. Gerade aber die Möglichkeit zu verallgemeinern ist, wie beschrieben, eine wesentliche menschliche Eigenschaft und ein den Menschen charakterisierendes Merkmal. Ein Verlust oder auch nur eine Schwächung dieser Eigenschaft verändert das menschliche Verhalten, seine Identität und vermindert die Fähigkeit, Ansprüche im Rahmen der an Komplexität zunehmenden gesellschaftlichen und politischen Prozesse, durchzusetzen. Dabei handelt es sich um eine fatale Entwicklung, die zu Unbehagen, Instabilität und Entfremdung führen kann.

6.3. Die personale Erinnerung

„Die Wahrheit, das ist die Wiedererinnerung.
Und das Vergessen, das Lüge und Falschheit hervorbringt,
ist die Ausgeburt der Technik (der Hypomnesis)."
Bernard Stiegler (2009), p. 42

Neben dem Vergessen bildet das Erinnern die zweite grundlegende Operation bzw. den zweiten grundlegenden, im menschlichen Gedächtnis stattfindenden Vorgang. Das Erinnern wird als Prozess charakterisiert, die Erinnerung als dessen Ergebnis. Die Begriffe haben eine lange, bis auf Platon[216] zurückgehende philosophische Tradition und werden in dieser sehr unterschiedlich definiert und verwendet[217]. Über die Philosophie hinaus können auch in Abhängigkeit von der

[215] Cesare Pavese formuliert dies in seinen Tagebüchern *The Burning Brand, Diaries 1935-1950* wie folgt: „We do not remember days, we remember moments. The richness of life lies in memories we have forgotten" (The Burning Brand, 28.7.1940 sowie 13.11.1944).
[216] Vgl. Platon, *Menon bzw. Phaidon*, „in denen Plato das Problem apriorischer Erkenntnis als selbständige Hervorbringung des Wissens im Erkennenden durch Wiedererinnerung der vorgeburtlich geschauten Ideen" entwickelt (Wörterbuch der philosophischen Begriffe, 2013, p. 196).
[217] Der Begriff *Erinnerung* ist ein äußerst komplexer Begriff. Er kann hier nur in den Aspekten behandelt werden, die für die Themenstellung relevant sind. In Teichert *Personen und Identitäten* findet sich eine ausführliche Zusammenstellung unterschiedlicher philosophischer Beiträge zum Begriff Erinnerung (vgl. Teichert, 1999, p. 242 Anmerkung 462).

Disziplin, in deren Rahmen das Thema behandelt wird, sehr unterschiedliche Zugänge bzw. auch Definitionen des Begriffes ausgemacht werden. Pethes definiert Erinnerung als die Herstellung des Bezuges „eines gegenwärtigen Bewusstseins auf ein vergangenes Ereignis" (Pethes, 2008, p. 23). Dieses Ereignis wird dann „in dieser Bezugnahme erneut wahrgenommen, rekonstruiert, kontextualisiert und interpretiert" (Ebda.). Die Psychologie setzt einen etwas anderen Schwerpunkt. Sie versteht unter Erinnern „das mentale Wiedererleben früherer Erlebnisse und Erfahrungen eines Menschen."[218] Der Prozess des menschlichen Erinnerns zieht im Gegensatz zu einem einfachen Abrufen von Ergebnissen auch Veränderungen des Gespeicherten nach sich. Erinnern geht mit Umbauten, Anpassung Ergänzung und Transfer der Inhalte einher (vgl. Monyer/Gessmann, 2015, p. 44 ff.). Auch Welzer weist unter Bezugnahme auf aktuelle Ergebnisse der Gedächtnisforschung auf diesen Punkt hin:

> „Eine Abrufsituation (also das Sich-Erinnern) ist aber immer eine neue Situation, die dem vorhandenen Engramm eine neue Verknüpfung hinzufügt, - was nichts anderes heißt, als daß Neuronen bzw. neuronale Verknüpfungen während des Abrufs und Einspeicherns aktiviert und gebildet werden, die bislang noch nicht zu diesem speziellen Engramm gehörten. Sie assoziieren sich dazu. Das menschliche Gedächtnis funktioniert genau in diesem Sinne als *Assoziationsspeicher*" (Welzer, 2017, p. 56).

Auch Michio Kaku weist darauf hin, dass „eine Erinnerung durch den Abruf stets verändert" (Kaku, 2015, p. 180) wird. Erinnerungen sind also keine objektiven Abbilder vergangener Wahrnehmungen bzw. einer vergangenen Realität, sondern es handelt sich subjektive, hochgradig selektive und von der Anrufsituation abhängige Konstruktionen des menschlichen Gehirns. Erinnern ist eine sich in der Gegenwart vollziehende Operation des Zusammenstellens (*re-member*) verfügbarer Daten, die immer vor dem Hintergrund einer bestimmten Form des gegenwärtigen Bewusstseins stattfindet.[219] Eccles geht in seinen Analysen noch einen Schritt weiter[220] und bringt auch physikalische Prozesse ins Spiel. Erinnerung ist nach Eccles ein Prozess, „indem der sich seiner selbst bewusste Geist in den neuronalen Mustern sucht und diese alleine dadurch modifiziert" (Eckoldt, 2016, p. 202). Das entspricht, so Eckoldt weiter, einer Introspektionserfahrung, „denn sobald man sich anschickt, Vergangenes wiederzufinden, tauchen auch andere Episoden aus dem Umfeld auf, die der Erinnerung insgesamt ein neues Gesicht geben" (Ebda.). Die Denkstrukturen folgen nach Eccles nicht der reinen Kausalität, sondern stochastischen Gesetzen, also den Gesetzen der Quantenphysik. Dies bedeutet, dass sich die einzelnen aus Erinnerungen entstehenden Versionen der Vergangenheit in Abhängigkeit vom Zeitpunkt, der Umgebung, dem Anlass, den weiteren gemachten bzw. in die Erinnerung einfließenden Erfahrungen sowie anderen ins Auge gefassten Erinnerungen, unterscheiden. Sie werden also konstruiert. Dieser Konstruktionsprozess ist von

---

[218] Stichwort: '*Erinnern', Online Lexikon für Psychologie und Pädagogik* (W. Stangl, http://lexikon.stangl.eu/12064/erinnern/; Stand 26.9.2018).
[219] Vgl. Erll (2017), p. 6
[220] Vgl. Popper/Eccles (1987)

unterschiedlichen Einflussfaktoren und dem jeweiligen Kontext abhängig. Freud[221] und auch Bergson stellen dabei vornehmlich den individuellen Aspekt dieses Prozesses in den Vordergrund. Die hinter den zentralen Begriffen der Psychoanalyse wie Trauma, Verdrängung, Verschiebung, Verdichtung oder Deckerinnerung liegenden Prozesse bestimmen nach Freud den individuellen Ablauf der Erinnerung einer Person. Freud baut einen wesentlichen Teil seiner Psychoanalyse auf Erinnern und Vergessen auf. Er unterscheidet „vergessene Gedanken, die nur vorübergehend aus dem Gedächtnis verschwunden sind, jedoch jederzeit wieder abgerufen werden können (das Vorbewusste) und das eigentlich Unbewusste - Triebe und Wünsche, die von einer *Zensur* aus dem Bewusstsein gehalten werden" (Bouteiller-Marin, 2013, p. 47). Im Gegensatz zu Freud und Bergson stellt Halbwachs die soziale Bedingtheit des Erinnerns in den Mittelpunkt und versucht dies auch in *Das Gedächtnis und seine sozialen Bedingungen* nachzuweisen bzw. zu verdeutlichen. Auch der britische Psychologe Sir Frederic C. Bartlett kommt in seinen Untersuchungen der 30-er Jahre des vorigen Jahrhunderts zu dem Ergebnis, dass „Erinnerung von Verzerrungen - Nivellierung, Akzentuierung, Assimilation - geprägt ist" (Erll, 2017, p. 79). Er weist schon in den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts auf den konstruktiven Charakter von Erinnerung hin, wenn er, sein Werk *Remembering* zusammenfassend, ausführt:

> „Remembering is not a re-excitation of innumerable fixed, lifeless and fragmentary traces. It is an imaginative reconstruction, or construction, built out of the relation of our attitude towards a whole active mass of organised past reactions or experience, and to a little outstanding detail which commonly appears in image or in language form" (Bartlett, 1932, p. 213).

Diese Untersuchungen zeigen eine starke Parallelität zu Halbwachs. Nach Halbwachs ist jedes Erinnern generell ein kollektives Phänomen, eine *mémoire collective*. Diese soziale Bedingtheit wird durch den sozialen Bezugsrahmen, den *cadres sociaux* bedingt, der für Halbwachs eine „unabdingbare Voraussetzung für jede individuelle Erinnerung" (Erll, 2017, p. 13) bildet. Zu diesem Bezugs- bzw. Gedächtnisrahmen gehören auch die durch menschliche Interaktion und Kommunikation gebildeten und vermittelten „kollektive[n] Zeit- und Raumvorstellungen sowie Denk- und Erfahrungsströmungen" (Ebda.). Die sozialen Bezugsrahmen beschreibt Erll folgendermaßen:

---

[221] Freud hat sich im Rahmen der physiologischen Begründung seiner Psychoanalyse sehr ausführlich mit dem Gedächtnis und seiner physiologischen Grundlegung befasst. So sieht er das Gedächtnis ganz allgemein als „die Fähigkeit, durch einmalige Vorgänge dauernd verändert zu werden, was einen so auffälligen Gegensatz gibt zum Verhalten einer Materie, die eine Wellenbewegung durchläßt und darauf in ihren früheren Zustand zurückkehrt" (Freud, 1950, p. 308). Eine in diesem Zusammenhang notwendige Differenzierung führt Freud zur Postulierung des Vorhandenseins von zwei verschiedenen Arten von Zellen, nämlich den Wahrnehmungszellen *phi* (ϕ)und den Erinnerungszellen *psi* (Ψ). Auf diesen beiden Systemen von Neuronen baut Freud sein gesamtes physiologisches Abbild der Persönlichkeit auf. Das Gedächtnis ist beispielsweise *dargestellt durch die zwischen den Ψ-Neuronen vorhandenen Bahnungen* (Ebda., p. 309). Analog beschreibt Freud das Ich, Erinnerungen, Schmerz oder Erlebnisse ebenfalls auf Basis von Neuronenfunktionen.

„*Cadres sociaux* bilden also den umfassenden, sich aus der materialen, mentalen und sozialen Dimension kultureller Formation konstituierenden Horizont, in den unsere Wahrnehmung und Erinnerung eingebettet ist“ (Ebda.).

Assmann differenziert im Hinblick auf den Bezugsrahmen einer Erinnerung nochmals und unterscheidet einen durch Alltagsinteraktion entstehenden und weitgehend veränderlichen *kommunikativen Gedächtnisrahmen* von einem *kulturellen Rahmen*. Das *kommunikative Gedächtnis* „entsteht durch Alltagsinteraktion, hat die Geschichtserfahrungen der Zeitgenossen zum Inhalt und bezieht sich daher immer nur auf einen begrenzten, *mitwandernden* Zeithorizont von ca. 80 bis 100 Jahren“ (Erll, 2017, p. 25). Man spricht in dem Zusammenhang in der *Oral-History*-Forschung von einem *floating gap*, d. h. „eine in Richtung des Zeitstrahls mitfließende Grenzmarkierung der Reichweite des kommunikativen Gedächtnisses“ (Pethes, 2008, p. 63). Unter einem *kulturellen Gedächtnis* versteht man diejenigen Bezüge einer Gemeinschaft, „die sich die Gemeinschaft in personenunabhängiger Form zur Verfügung hält“ (Ebda., p. 64). Man fasst damit „den jeder Gesellschaft und jeder Epoche eigentümlichen Bestand an Wiedergebrauchs-Texten, -Bildern und -Riten zusammen, in deren *Pflege* sie ihr Selbstbild stabilisiert und vermittelt, ein kollektiv geteiltes Wissen vorzugsweise (aber nicht ausschließlich) über die Vergangenheit, auf das eine Gruppe ihr Bewusstsein von Einheit und Eigenart stützt“ (Assmann, 1988, p. 15). Mündlichkeit und Schriftlichkeit bilden die zentralen und für Assmann gleichwertigen Elemente des kulturellen Gedächtnisses bzw. des kulturellen Rahmens. Zudem zeichnet sich das kulturelle Gedächtnis ebenso *durch seine Rekonstruktivität* (Pethes, 2008, p. 65) im Sinne Halbwachs´ aus, womit klar wird, dass „das kulturelle Gedächtnis [..] nicht der Speicher des Vergangenen an sich [ist], sondern der Entwurf derjenigen Vergangenheit, die eine Gemeinschaft sich geben will“ (Ebda.).

Die eben genannten Ausführungen werden auch von neurowissenschaftlichen Untersuchungen unterstützt. So meint etwa Antonio Damasio:

„Was wir normalerweise als Erinnerung an ein Objekt bezeichnen, ist in Wirklichkeit die *zusammengesetzte Erinnerung an die sensorischen und motorischen Abläufe, die sich auf die Wechselwirkungen zwischen dem Organismus und dem Objekt beziehen* und sich während eines gewissen Zeitraumes abspielen“ (Damasio, 2013, p. 146).

Unsere Erinnerungen werden also wesentlich von unserer persönlichen Lebensgeschichte sowie den beim Akt der Erinnerung geltenden kommunikativen und kulturellen Randbedingungen bestimmt bzw. geprägt. Damasio bringt diese Zusammenhänge prägnant auf den Punkt: „Die völlig originaltreue Erinnerung ist ein Mythos, der nur auf triviale Gegenstände zutrifft“ (Ebda.). Damasio geht, wie auch Pethes oder Erll, noch einen Schritt weiter und sieht die Erinnerung auch um kulturelle und spezies-spezifische Elemente ergänzt:

„Das Gehirn enthält die Erinnerung an das, was während einer Interaktion abgelaufen ist, und zu dieser Interaktion gehört als wichtiger Bestandteil unsere eigene Vergangenheit, oft auch die Vergangenheit unserer Spezies und unserer Kultur“ (Ebda.).

Dies bedeutet auch, dass eine so grundlegende kulturelle Veränderung, wie es die Digitalisierung darstellt, eine Veränderung der Form, wie sich Menschen erinnern, mit sich bringt. Wir erinnern

uns an Zusammenhänge, und da diese Zusammenhänge zunehmend in einem digitalen Umfeld hergestellt werden, wird dadurch auch die Form der Erinnerung verändert. Die diesbezüglichen Zusammenhänge und Details bilden den Inhalt der folgenden Kapitel.

6.4. Ein systematischer Ansatz der Beziehung zwischen Gedächtnis und Big Data

„Erinnern ist die Negation des Vergessens und bedeutet in aller Regel eine Anstrengung, eine Auflehnung, ein Veto gegen die Zeit und den Lauf der Dinge."
Aleida Assmann, Formen des Vergessens, (2016), p. 30

„Zu sagen: Ich habe vergessen, ist ein ganz ungewöhnlicher Ausdruck.
Das hieße: DER SELBE IST UND IST NICHT MEHR DER SELBE.
(Im übrigen hieße dies, in Form eines Aktes auszudrücken, was das Gegenteil eines Aktes ist.)
Und so sind der Selbe und das Ich recht verschieden.
Das Ich bezeugt und der Selbe wird bezeugt; und der Selbe ist eine Negation der Vielheit."
Paul Valery, Ich grase meine Gehirnwiese ab, (2016), p. 91

Im Folgenden wird das menschliche Gedächtnis, in seiner Funktionalität und in seinen Methoden, digitalen Big Data Methoden, in der heutigen Funktionalität, auf Basis der Ergebnisse der vorangegangenen Kapitel systematisch gegenübergestellt. Die Gründe, warum ein systematischer Zusammenhang zwischen beiden Formen von Interesse ist, sind vielfältig. Erstens werden oftmals Vergleiche zwischen dem menschlichen und dem digitalen Gedächtnis gezogen, manchmal auch nur implizit. Zweitens wird das digitale Gedächtnis, wie schon erwähnt, in vielen Fällen als die beste Form menschlicher Erinnerung angesehen bzw. das digitale Gedächtnis wird als genereller Maßstab für Erinnerung verwendet. Drittens werden wesentliche Teile unserer Erinnerung schon heute von digitalen Methoden bestimmt und es ist davon auszugehen, dass die weiteren technologischen Entwicklungen immer stärker in die Richtung gehen werden, Teile der Funktionalität unseres Gedächtnisses durch digitale Verfahren zu ersetzen. Auf Basis dieses Vergleiches zwischen den beiden Formen eines Gedächtnisses soll dann eine technik-philosophisch kritische Abschätzung möglicher Folgen dieser Entwicklung, das menschliche Gedächtnis zunehmend am digitalen Gedächtnis zu orientieren, durchgeführt werden.
Zunächst können sechs Ebenen unterschieden werden, auf denen das menschliche Gedächtnis und Big Data in Beziehung gesetzt werden können. Zum Teil werden diese Verbindungen seit Entwicklung bzw. Entstehung der jeweiligen Technologien systematisch diskutiert (Stufen 1, 2 und 3). Die vierte Stufe befindet sich derzeit in Entwicklung. Bei den Stufen 5 und 6 handelt es sich um Zukunftsszenarien, die jedoch auf konkreten Unternehmensstrategien basieren (vgl. Kapitel 9.7).

1. Strategische Ebene
2. Funktionale Analogien
3. Funktionale Externalisierung (Nutzung von Big Data als externes Speichermedium)
4. Hardware-technische Teil-Externalisierung

5. Vollständige Hardware-technische Externalisierung
6. Internalisierung oder Upload eines Gedächtnisses

Ad (1): Strategische Ebene: Zunächst stellt sich die Frage, worin die jeweiligen Hauptaufgaben des menschlichen Gedächtnisses bzw. der digitalen Form eines Gedächtnisses liegen. Für das menschliche Gedächtnis liegen diese nach Monyer/Gessmann darin, „unsere großen und kleinen Zukunftsaussichten im Sinn einer Autobiographie herauszuarbeiten und zusammenzunehmen" (Monyer/Gessmann, 2015, p. 240) sowie in der Erstellung einer *Gesamtdeutung* (Ebda.) des eigenen Ich im eigenen Leben. Das Gedächtnis ist zukunftsorientiert, besonders wenn es um die eigenen persönlichen Daten geht. „Wir greifen [..] nicht mehr auf unser Gedächtnis zurück, um zu rekonstruieren, was in der Vergangenheit war, sondern um davon ausgehend weiterzufragen, was bei der nächsten Begegnung alles in Angriff genommen werden kann" (Ebda.). Einen ähnlichen Schwerpunkt setzt Meyer-Drawe: „Das Gedächtnis ist kein Behälter, in dem etwas bewahrt wird. Das Gedächtnis leistet etwas. Es fungiert als eine Ordnungskraft, als ein Parasit, der sein Leben erhält, indem es seine Beziehungen zu dem, was er selbst nicht ist, organisiert" (Meyer-Drawe, 1996, p. 159). Auf das mögliche Erkennen des Mangels des eigenen Gedächtnisses zu sprechen kommend, schreibt Meyer-Drawe weiter:

> „Selbst wenn man sich nicht erinnern kann, empfindet man den Mangel, und das ist ein eigentümliches Phänomen, das wie das Lachen eine Demontage des Maschinenhaften an uns anzeigen könnte. Insofern ist es unmöglich, Erinnerung nur in Richtung auf Vergangenes zu verstehen. Das bedeutete eine konservative Lesart. Das Gedächtnis braucht, um als Gedächtnis fungieren zu können, die Intervention des Gegenwärtigen. Es bliebe sonst sprachlos. Vom Gegenwärtigen aus erhält das Gedächtnis sein Format" (Ebda., p. 161).

Auch für die moderne Neurobiologie liegt der vornehmliche Zweck des Gedächtnisses in der Bewältigung der Zukunft. Der Neurobiologe James McGaugh formuliert dies wie folgt: „The major purpose of memory is to predict the future."[222] Kaku meint, dass das Gehirn in einem gewissen Sinn versucht, sich an die Zukunft zu erinnern, indem es Erinnerungen der Vergangenheit abruft, um zu entscheiden, wie sich etwas in Zukunft entwickeln wird (Kaku, 2015, p. 166). Damit wird auch ein wesentlicher Aspekt des evolutionären Nutzens des Gedächtnisses klar und erklärbar. „Doch das Simulieren der Zukunft angesichts dessen, was wir aus der Vergangenheit gelernt haben, ist ein wesentlicher Grund dafür, dass wir intelligent wurden" (Ebda., p. 167). Auch die Intelligenz ist mit diesem Aspekt des Simulierens verknüpft: „Demnach ist Intelligenz offenbar mit der Komplexität verknüpft, mit der wir uns zukünftige Ereignisse vorstellen können" (Kaku, 2015, p. 203). Zusammenfassend kann man also die strategische Ausrichtung des menschlichen Gedächtnisses als eine auf die Zukunft gerichtete Strategie bezeichnen. Dies ist bei digitalen Speichersystemen nicht der Fall. Digitale Speichersysteme dienen der Speicherung des Vergangenen, zumeist auf Vorrat

[222] James McGaugh, University of Irving, in *The Brain: The Flavor Of Memories* (in: http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,1580418,00.html; Stand 23.4.2018)

und ohne konkretes Auswahlkriterium. Während früher in Archiven eine Auswahl nach selektiven Kriterien getroffen wurde, werden heute personale Daten auf Vorrat archiviert. Personenspezifische Auswahlkriterien fehlen entweder oder sie unterliegen ökonomischen Gesetzmäßigkeiten. Roberto Simanowski weist auf diesen Punkt hin, dass nämlich das Internet eine Situation schafft, „in der alles, was schriftlich vorliegt, schon Bestandteil des Archivs ist" (Simanowski, in: Lotz/Wolf/Zimmerli, 2004, p. 255), die Erinnerung erfolgt gewissermaßen *ohne Ethik* (Ebda.). Im Hinblick auf die personale Identität bedeutet dies: „Der Fortfall der Auswahlkriterien ist der Fortfall des identitätskonkreten, konstruierenden, reflexiven Erinnerns" (Ebda., p. 256). Eine Strukturierung, Auswahl und ein Ausrichten auf die Zukunft erfolgt erst durch zusätzliche Verfahren und Methoden, wie Simulationsalgorithmen oder KI. Dabei handelt es sich aber um Verfahren, die außerhalb jedes Einflusses durch den Anwender bzw. Benutzer liegen und die zumeist sehr konkreten Interessen unterliegen.

Ad (2) Funktionale Analogie: Im Rahmen allgemeiner technik-philosophischer Überlegungen werden in zahlreichen Beiträgen die funktionalen Möglichkeiten des Gedächtnisses mit den Möglichkeiten bzw. der Funktionalität digitaler Speichermethoden verglichen bzw. in Beziehung gesetzt. Beispiele für solche Fragen sind: Wo liegen die Unterschiede beim Speichern? Wie erfolgt das Vergessen? Welche Unterschiede gibt es zwischen der Funktion Information abzurufen und dem Erinnern? Wie kann beispielsweise die Funktionalität des Gehirns nachgebaut bzw. simuliert werden?

Als erste einfache Form einer funktionalen Analogie wird das psychische System als eine Einheit zur Informationsverarbeitung und der Mensch als ein informationsverarbeitendes Wesen aufgefasst. Die diesbezüglich relevanten Gedächtnisfunktionen können nach Gerald Echterhoff (vgl. Echterhoff, in: Pethes/Ruchatz, 2001, p. 141) als Encodierung (A), Speicherung (B) und Abruf (C) von Information (vgl. Abbildung 8) beschrieben werden. Encodierung stellt dabei einen Vorgang dar, „durch den ein Individuum Inhalte der sinnlichen Wahrnehmung (Input) in ein verarbeitbares Repräsentationsformat übersetzt; entsprechend ist unter D[ecodierung] ein Prozess zu verstehen, durch den intern repräsentierte Informationen in physische bzw. motorische Aktivität (Output) transformiert werden" (Ebda.). Als wesentliche Grundfunktion hinsichtlich *Praktikabilität und Funktionalität* (Pethes, 2008, p. 71) jeder Form von Gedächtnis wird die Abruffunktion (C) gesehen. Luhmann sieht gar die *Kultur* in ihrer Gesamtheit als „denjenigen *Filter* [..], der diesen Entscheidungsprozess steuert und kontrolliert und auf diese Weise als *Gedächtnis der Gesellschaft* fungiert" (Luhmann 1997, p. 588). Dieser Auswahlprozess ist mit dem Prozess des Vergessens verbunden, durch den eine *Selbstblockierung des Systems durch ein Gerinnen der Resultate früherer Beobachtungen* (Ebda., p. 579) verhindert wird. Umberto Eco weist basierend auf diesen Überlegungen darauf hin, dass jede Löschung von Gedächtnisspuren wiederrum Spuren der Löschung hinterlässt. Zwar könne man bestimmte Inhalte löschen, nicht aber den Akt des Löschens selbst. Er schreibt in *Ars Oblivionalis*: „But this technique allows one not to forget something, but to remember that one wanted to forget it" (Eco, 1988, p. 254).

Es ist damit, wie schon in Kapitel 6.2 angemerkt, im Gegensatz zu einem möglichen Befehl des Merkens (*Merk dir das*) nicht möglich, einen Befehl des Vergessens im eigentlichen Sinn (*Vergiss das*, *ars oblivionalis*) zu erteilen. Dies sind grundlegende funktionale Unterschiede zwischen den beiden Formen der Speicherung im menschlichen Gedächtnis und in digitalen Speichermedien. Ein weiterer funktionaler Unterschied zwischen den beiden Systemen liegt darin, dass es die auf William James zurückgehende Unterscheidung, zwischen dem primären und dem sekundären Gedächtnis, in digitalen Big Data Systemen nicht gibt. Das primäre Gedächtnis umfasst nach James die Informationen, die seit ihrer „Encodierung ununterbrochen im Bewusstsein präsent waren", während das sekundäre Gedächtnis jene Informationen umfasst, „die nach ihrer Verarbeitung aus dem Bewusstsein verschwanden, jedoch nach einiger Zeit (Sekunden oder auch Jahrzehnten) eventuell wieder abgerufen werden können (psychologische Vergangenheit)" (Erdfelder, in: Pethes/Ruchatz, 2001, p. 337). Dieser Wiedererinnerungseffekt fehlt bei digitalen Speichermedien, die Information ist entweder da oder eben nicht. Genauer müsste es eigentlich heißen: Sie kann entweder gefunden werden oder nicht. Ein Wiedererinnern in einer Form, die für den Menschen charakteristisch ist, gibt es nicht. Mit diesem Punkt hängen auch die vollkommen unterschiedlichen Methoden der Erinnerung, wie Assoziationen oder dem auf die Sprünge helfen, zusammen, für die es in digitalen Systemen ebenfalls keine funktionalen Entsprechungen gibt.

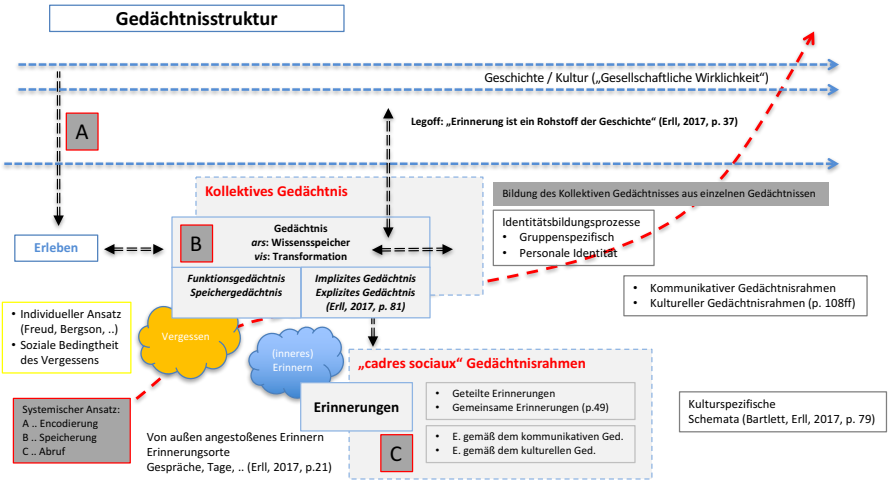

Abbildung 8 - Erinnerungs- und Gedächtnisstruktur

Bei digitalen Big Data Speichermethoden fehlt im Weiteren im derzeitigen Entwicklungsstand eine Unterscheidung zwischen einem Kurzeit-, Ultrakurzzeit oder Langzeitgedächtnis. Die im Gedächtnis ablaufende Reduktion der zu speichernden Informationsmenge (Filterung bei der Übertragung vom Kurzzeitgedächtnis in das Langzeitgedächtnis) läuft bei Big Data Prozessen vollkommen unterschiedlich ab. Die über die Sinnesorgane (Auge, Ohr, Haut) einfließende Informationsmenge, die bei ca. 10^9 bit/s

liegen würde, wird auf eine durch das Gedächtnis verarbeitbare Menge von ca. 10^2 bit/s reduziert. Im Gehirn erfolgt dann durch Herstellung von Assoziationen mit bereits gespeichertem Wissen eine Anreicherung auf bis zu 10^7 bit/s (vgl. das Bild *Flaschenhalsmodell der Wahrnehmung* nach Keidel, in: Vester, 2014, p. 90). Bei Big Data Prozessen erfolgt diese Reduktion der Informationsmenge von Daten, die beispielsweise über IoT entstehen, über Algorithmen, die ein ganz bestimmtes in den Algorithmen programmiertes Ausleseverfahren anwenden. Menschliche Assoziationen, die ein Gesamtbild an erinnertem Wissen ergeben, gibt es bei Big Data nicht.

Die Herstellung von funktionalen Analogien zwischen beiden Formen der Speicherung sowie das funktionale Verständnis von Gedächtnis bilden auch die gedankliche Basis für mehrere aktuell laufende internationale Projekte, deren Ziel darin liegt, die Funktionalität des Gehirns durch digitale Methoden nachzubilden und damit zu einem besseren Verständnis des menschlichen Gehirns zu gelangen. Die grundlegende Idee in diesen Projekten besteht darin, das menschliche Gehirn als eine informationsverarbeitende Maschine zu sehen, das mit der digitalen Welt verbunden werden kann. „Das Gehirn ist dieser Vorstellung gemäß ein Neurocomputer, dessen Codes anschlussfähig sind an unsere mathematisierte Welt" (Bächle, 2016, p. 101). Als Beispiele hierfür seien das europäische *Human Brain Project (HBP)* oder das US-amerikanische *BRAIN Project* genannt. Beim Human Brain Project der Europäischen Kommission handelt es sich um ein Großprojekt, in welchem das gesamte Wissen über das menschliche Hirn zusammengefasst und mittels computerbasierter Modelle und Simulationen nachgebildet werden soll.

> „The Human Brain Project aims to put in place a cutting-edge research infrastructure that will allow scientific and industrial researchers to advance our knowledge in the fields of neuroscience, computing, and brain-related medicine."[223]

Das BRAIN Project (*Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies Initiative*) hat eine ähnliche, aber doch leicht unterschiedliche Zielsetzung:

> „The initiative will accelerate the development and application of new technologies that will enable researchers to produce dynamic pictures of the brain that show how individual brain cells and complex neural circuits interact at the speed of thought. These technologies will open new doors to explore how the brain records, processes, uses, stores, and retrieves vast quantities of information, and shed light on the complex links between brain function and behavior."[224]

So wertvoll diese Projekte auch sind, man muss sich nur bewusst sein, dass diese Projekte, wie eben beschrieben, einerseits auf Annahmen beruhen, die in ihren impliziten Auswirkungen auf den Menschen nicht unproblematisch sind (funktionales Verständnis des Gedächtnisses) und dass andererseits durch die Projekte die Grundlagen dafür geschaffen werden, dass eine weitere Verschmelzung von menschlichem und digitalem Gedächtnis stattfinden kann. Bevor auf die weiteren Stufen dieser zunehmenden Verschmelzung

---

[223] www.humanbrainproject.eu; Stand 2.8.2018
[224] https://obamawhitehouse.archives.gov/BRAIN; Stand 18.6.2018

eingegangen werden soll, seien noch zwei weitere wesentliche funktionale Analogien erwähnt.

Zunächst gibt es beim Gedächtnis unterschiedliche Grade an Erinnerung, beim digitalen Speichermedium hingegen ist etwas gespeichert oder nicht. Jede Wiedererinnerung verändert die im Gedächtnis gespeicherten Informationen, während die Benutzung von digital gespeicherten Informationen diese Daten zunächst selbst nicht verändern. Es wird allerdings in vielen Fällen eine für einen neuen Abruf veränderte Neuordnung der Daten erzeugt (veränderte Metadaten, veränderte Suchreihenfolgen). Mit diesem Punkt hängt auch die Funktion des Gedächtnisses zusammen, manche Ereignisse erst nach und nach abzuspeichern. Es gibt beim Gedächtnis so etwas wie einen temporär sich verstärkenden Speicherprozess. Diese graduelle Komponente fehlt beim digitalen System. Auch beim Erinnern gibt es zahlreiche funktionale Unterschiede. Es gibt beim Gedächtnis eine indirekte Erinnerung (man geht an einen bestimmten Ort zurück oder erinnert sich über Zusammenhänge wie die Suche nach dem Anfangsbuchstaben). Diese Möglichkeiten gibt es beim digitalen Big Data Erinnern in der Form nicht. Es fehlen Möglichkeiten Assoziationen zu bilden, es gibt keinen Effekt wie *ich erinnere mich dunkel*. Auch graduelle Veränderungen des Erinnerns, denen komplexe psychologische Prozesse zugrunde liegen, fehlen im digitalen Bereich. Die emotionale Ebene wird im digitalen Bereich entweder vernachlässigt oder vollkommen unterschiedlich behandelt. Welzer und auch Katherine Nelson/Robyn Fivush[225] weisen im Rahmen ihrer Social *Cultural Development Theory* gerade im Hinblick auf das autobiografische Gedächtnis darauf hin, dass bei der Bildung von Erinnerungen im Gedächtnis Emotionen eine entscheidende Rolle spielen. Beispielsweise erhöhen begleitende emotionale Erlebnisse den Grad der Erinnerung oftmals ganz wesentlich. Man spricht von dem sogenannten *Zeigarnik-Effekt*. Lacan charakterisiert diesen Effekt dahingehend, dass „je schmerzlicher ein Misserfolg gewesen ist, desto besser erinnert sich das Subjekt daran" (Lacan, 1991, p. 115). Eine etwas andere Variante des Effekts liegt beispielsweise darin, dass „unerledigte Handlungen besser in Erinnerung des Menschen gespeichert werden als erledigte."[226] Welzer fasst diesen Zusammenhang zwischen Emotionen und Erinnerungen unter Bezugnahme auf die diesbezüglichen Ausführungen von Fivush & Nelson in seiner eigenen Übersetzung wie folgt zusammen: „Es sind die Emotionen, die vergangene Ereignisse mit dem Selbst-Konzept verknüpfen und zu einem Teil der Autobiographie machen" (Welzer, 2017, p. 98). Dies bedeutet auch, dass, wie oben bereits angedeutet, sowohl der soziale Kontext, in dem eine Erinnerung eingespeichert wird, als auch die *Kongruenz von Einspeicherungs- und Abrufsituation* (Ebda., p. 99) von zentraler Bedeutung für eine Erinnerung sind. Diese Aspekte fehlen im digitalen Bereich vollkommen.

---

[225] Vgl. Nelson&Fivush (2004) bzw. *Socialisation of Memory* in The Oxford Handbook of Memory (Hg. E. Tulving & Fergus I.M. Craik; Oxford, 2000; p. 283 - 296)

[226] Online Lexikon für Psychologie und Pädagogik (http://lexikon.stangl.eu/5254/zeigarnik-effekt/; Stand 25.9.2018)

Funktional gesehen kann man also festgehalten, dass das *eigentümliche[.] Eigenleben*, das das Gedächtnis führt, und das „sich der Initiative meines wachen Bewusstseinslebens entzieht" (Meyer-Drawe, 1996, p. 150) im digitalen Umfeld vollkommen abhandenkommt und auch nivelliert wird. Nietzsche bringt diesen äußerst wesentlichen Aspekt wie folgt auf den Punkt:

> „Man brennt etwas ein, damit es im Gedächtnis bleibt: nur was nicht aufhört, *weh zu tun*, bleibt im Gedächtnis – das ist ein Hauptsatz aus der allerältesten (leider auch allerlängsten) Psychologie auf Erden. [..] Es ging niemals ohne Blut, Martern, Opfer ab, wenn der Mensch es nötig hielt, sich ein Gedächtnis zu machen" (Nietzsche, Genealogie, GW 1972, Band III, p. 802).

Ad (3) Funktionale Externalisierung: Eine erste inhaltliche und funktionale Verknüpfung zwischen Gedächtnis und Big Data wird dadurch hergestellt, dass Big Data als Speichermedium für externes, in digitaler Form verfügbares Wissen genutzt wird, in Analogie zur Nutzung der Schrift als Speichermedium für geistiges Wissen. Big Data ist in seiner vorliegenden Funktionalität die bisher letzte Stufe in der von Leroi-Gourhan in *Hand und Wort* beschriebenen Abfolge kulturtechnischer Erfindungen zur Externalisierung des Gedächtnisses (vgl. Leroi-Gourhan, 1995). Diese Folge beginnt, wie schon angemerkt, bei der Schrift, geht über die Nutzung der Drucktechnik weiter zum Aufbau systematischer Bibliotheken als Speicher des Wissens bis hin zu Registertechniken (Karteikästen, ...) und dann eben zu den in den letzten Jahrzehnten entwickelten Speichermethoden, zunächst lokal und begrenzt (analoge Speicher, audiovisuelle Speicher) und dann digital und vernetzt (Big Data, Cloud-Technologien).[227] Die kultursemiotische Rezeption der hier nur angedeuteten Entwicklung zeigt einerseits das katechontische, also das die Zeit aufhaltende Wesen der Medien, und andererseits, dass die reine Analogie, dass es sich bei beiden Technologien jeweils einfach um Speichermedien, wenn auch mit unterschiedlicher technologischer Basis, handelt, nicht aufrecht erhalten werden kann. Wolfgang Ernst weist zurecht darauf hin, dass „erst die konstruktive, generative Leistung der Aktivierung von gespeicherten Daten im Medium der Narration (und anderen Medien der Codierung, Speicherung und Zirkulation von *kulturellem Sinn*), welche die Zeithorizonte einer gegebenen Gesellschaft synchronisiert, [..] aus ihnen das kulturelle Gedächtnis [macht]" (Ernst, in: Pethes/Ruchatz, 2001, p. 554). Dies gilt analog einerseits für das personale Gedächtnis und andererseits in ganz besonderem Maße für digitale Methoden, die im Fall von Big Data einen wesentlichen Bestandteil, der eben in seiner zentralen Bedeutung beschriebenen konstruktiven, generativen und einen wesentlichen Selektionsmechanismus darstellenden, Leistung bilden[228]. Das personale Gedächtnis *organisiert und rekonstruiert sich sozial* (Ebda.), nicht nur in den Speichermedien, sondern auch *zwischen den Speichern* (Ebda.). Auf diesen Aspekt hat besonders Maurice

---

[227] Vgl. dazu auch Kapitel 3.1 *Historische Einordnung der Fragestellung*

[228] Es ist eben für die Fragestellung der personalen Daten bzw. personalen Identität von zentraler Bedeutung, wer bzw. genauer welcher Akteur diese Selektionsprozesse gestaltet oder bestimmt. Handelt es sich um die eigene Person, eine dritte Person, einen Algorithmus oder einen unbekannten Akteur. Auf diese Frage wird in Kapitel 7 noch näher eingegangen.

Halbwachs in dem schon mehrfach erwähnten Werk *Das Gedächtnis und seine sozialen Bedingungen* (vgl. Halbwachs, 1985) hingewiesen. Einen Schritt weiter geht die Toronto-Schule (Marshall McLuhan, Eric A. Havelock), die Kulturen in der Kapazität, der in dieser Gesellschaft jeweils verfügbaren Speicher- bzw. Übertragungstechnologien, definiert sieht. Druck ist für McLuhan *die Technologie des Individualismus* und mit einer Modifikation der Technologien *würde auch der Individualismus modifiziert* (McLuhan, 2011, p. 158).

Ad (4) Hardware-technische Teil-Externalisierung: Diese Stufe der Verknüpfung beider Systeme besteht darin, eine Hardware-technische Verbindung zwischen dem menschlichen Gedächtnis, also dem Gehirn einerseits und den digitalen Methoden herzustellen. Diesen Ansatz bezeichnet man als partielle Hardware-technische Externalisierung. Diese sich gerade in Entwicklung befindliche Funktionalität kann mehrere Stufen umfassen. Aktuell diskutierte Technologien sind beispielsweise nicht-invasive Methoden wie die Neurolace-Technologie oder invasive Methoden wie die Implantierung von Chips oder die Implementierung einer BCI-Schnittstelle. Die sich aus einer Anwendung dieser Technologien ergebenden Konsequenzen für den Menschen und seine Identität werden ausführlich in Kapitel 9 erörtert.

Ad (5) Vollständige Hardware-technische Externalisierung: Diese Stufe umfasst eine vollständige Hardware-technische Externalisierung, was bedeuten würde, dass das gesamte im digitalen Big-Data-Raum verfügbare Wissen einem Gedächtnis über eine Hardware-Verbindung zur Verfügung gestellt wird. Dieses Konzept bildet die ganz konkrete Unternehmensstrategie von Google, wie man der Äußerung von Larry Page und Sergey Brin entnehmen kann: „Wenn man an etwas denkt und wirklich nicht viel darüber weiß, wird man automatisch Informationen dazu erhalten“ (Levy, 2012, p. 88). Auch dieser Punkt wird in Kapitel 9 detailliert analysiert.

Ad (6) Internalisierung oder Upload des Gedächtnisses: Ein Upload-Prozess bedeutet, dass die in einem menschlichen Gehirn verfügbaren und gespeicherten Inhalte (Erinnerungen, Methodenwissen, Daten aus dem Kurzzeit- bzw. dem Langzeitgedächtnis) auf ein digitales Medium hochgeladen werden. Loh spricht von der „Übertragung des menschlichen Geistes, der mit Sitz der Persönlichkeit im Gehirn verortet wird, auf ein anderes Medium“ (Loh, 2018, p. 100). Verwandte Begriffe sind „Mind Downloading, Mind Copying, Mind Cloning, Mind Transfer, Whole Brain Emulation oder Whole Brain Simulation.” (Ebda.) Um einen der genannten Prozesse umsetzen zu können, werden unterschiedliche technologische Ansätze diskutiert (vgl. Kapitel 9.4). Vorstufen dieser Entwicklung liegen in einer funktionalen Schnittstelle zwischen dem Gehirn und der digitalen Big Data Welt. Diese ist auf jeden Fall, in welcher Form auch immer, notwendig, um ein Mind Upload realisieren zu können. Die Gründe für die Versuche, die Funktion des Gedächtnisses durch Externalisierung zu erweitern, sind mannigfaltig.

- Erweiterung der Gedächtnisspanne: Dieser sich ursprünglich auf „die Anzahl ohne Mühe frei abrufbarer Merkinhalte“ (Fleischmann, in: Pethes/Ruchatz, 2001, p. 203)

beziehende Begriff (Hermann Ebbinghaus, William James), wurde durch die Entwicklung der Informationstechnik um *prozessuale Ressourcen der Informationsverarbeitung* (Ebda.) erweitert. Man bezeichnet heute damit die zu einem bestimmten Zeitpunkt für die Weiterverarbeitung zur Verfügung stehende Informationsmenge, die eben erweitert werden soll. Eine Analyse dieses Ansatzes im Hinblick auf Big Data lässt erahnen, in welche Richtungen eine Erweiterung dieses Ansatzes gehen kann. Erstens ist eine rein qualitative Erweiterung der Gedächtnisspanne (Erhöhung der Qualität der zur Verfügung stehenden Informationsmenge) denkbar. Zweitens ist es möglich eine quantitative Erweiterung (Erhöhung der Menge der zur Verfügung stehenden Information bzw. der Granularität der Informationen) vorzunehmen und drittens kann eine zeitliche Erweiterung (Erhöhung der Dauer der Verfügbarkeit der Informationsmenge) angedacht werden. Big Data zielt in seinen gegenwärtig implementierten Strukturen auf eine Erweiterung in allen drei Dimensionen ab. Diese möglichen Erweiterungen gehen mittelbar in Richtung dessen, was man unter einem vollständigen Gedächtnis versteht. Man merkt sich alles, in immer besserer Qualität und Genauigkeit und vergisst auch nichts mehr. Dass eine derartige Entwicklung als höchst problematisch anzusehen ist, wurde bereits in Kapitel 6.1.1 ausführlich diskutiert.

- Auch die vorhin angesprochene Trennung von Kurz- und Langzeitgedächtnis und der damit beim Gehirn verbundene interne Transformationsprozess, um Informationen vom Kurzzeitgedächtnis in das Langzeitgedächtnis zu transferieren, fällt bei digitalen Big Data Speichermethoden weg. Dies reduziert die Komplexität der Speicherung. Ebenso fehlt bei digitalen Big-Data Methoden beispielsweise das auf Alan Baddeley zurückgehende Mehrkomponenten-Arbeitsspeicherkonzept (*central executive, phonological loop, visuo-spatial sketch-pad*)[229]. Durch Analysen kann gezeigt werden, dass sich diese Vereinfachung der Speicherkonzepte auf die internen menschlichen Gedächtnisprozesse auswirken und diese verändern.[230]
- Eine weitere Erwartung liegt darin, dass durch die Punkte (2) - (5) die Abrufbarkeit der Informationen ohne größere persönliche Anstrengung möglich wird, also beispielsweise ohne ein spezielles Gedächtnistraining, ohne eine Gedächtnisstütze bzw. ohne Nutzung einer bestimmten Gedächtnisstrategie. Hierzu kann ein analoges kritisches Argument, wie es Platon gegen die Schrift vorgebracht hat, vorgebracht werden (vgl. Kapitel 3.1).
- Fasst man die eben diskutierten Punkte mit einem Schlagwort zusammen, so geht es um die Erwartung bzw. den Anspruch durch die digitalen Big Data Technologien Vollständigkeit in den Gedächtnisprozess zu bringen. Alles Wissen (persönliches,

---

[229] Vgl. A.D. Baddeley, *Human memory. Theory and Practice* (1997); Hove: Psychology Press

[230] Dabei handelt es sich um Fragestellungen, die im Rahmen empirisch-psychologischer Analysen zu untersuchen und zu klären sind. Dies würde Gegenstand und Rahmen der gegenständlichen Arbeit überschreiten. Überlegungen dazu finden sich beispielsweise bei Turkle *Leben im Netz. Identität in Zeiten des Internet* (1999), p. 285 ff.

kulturelles, ...) soll zu jeder Zeit von jedem in jeder möglichen Form verfügbar sein. Diese Strategie des *Mehr von allem* entspricht, wie Loh völlig zurecht konstatiert, einem Grundkonzept des Transhumanismus. In *Trans- und Posthumanismus* schreibt sie dazu: „Dem impliziten Credo des TH [Transhumanismus, Anm. d. Verf.] folgend – *Mehr ist besser!* (das ich als das heimliche Leitprinzip des TH interpretiere" (Loh, 2018. p. 43).[231] [232] [233] [234] Diese Strategie steht jedoch in direktem Widerspruch zu den zahlreichen Gedächtniskonzepten, die dem personalen Vergessen einen wesentlichen Stellenwert beimessen. Maurice Halbwachs verweist auf den Aspekt, dass sowohl das individuelle als auch das kollektive Gedächtnis *perspektivisch organisiert* (A. Assmann, in: Pethes/Ruchatz, 2001, p. 309) sind: „Beide sind nicht auf größtmögliche Vollständigkeit eingestellt, sondern beruhen auf einer strikten Auswahl" (Ebda.). Diese perspektivische Sichtweise geht, wie schon mehrfach angemerkt, bis auf Nietzsche zurück, der dafür den interessanten, und auch in der gegenständlichen Analyse noch wesentlichen, Begriff *Horizont* verwendet.

> „Unter der *plastischen Kraft* des Gedächtnisses verstand Nietzsche die Fähigkeit, im Dienste der Identitätsbildung und Handlungsorientierung eine Grenze zwischen Erinnern und Vergessen aufzubauen und damit zwischen Wichtigem und Unwichtigem, Lebensdienlichem und nicht Lebensdienlichem zu unterscheiden" (Ebda.).

Nietzsche selbst schreibt dazu in *Unzeitgemäße Betrachtungen*:

> „Jedes Lebendige kann nur innerhalb eines Horizontes gesund, stark und fruchtbar werden; ist es unvermögend, einen Horizont um sich zu ziehen, und zu selbstisch wiederum, innerhalb eines fremden den eigenen Blick einzuschließen, so siecht es matt oder überhastig zu zeitigem Untergange hin" (Nietzsche, Unzeitgemäße Betrachtungen, GW 1972, Band I, p. 214).

Er verknüpft das Vergessenkönnen auch direkt mit der Fähigkeit des Menschen Glück zu empfinden:

> „Bei dem kleinsten und bei dem größten Glücke ist es immer eins, wodurch Glück zum Glücke wird: Das Vergessenkönnen, oder gelehrter ausgedrückt, das Vermögen, während seiner Dauer *unhistorisch* zu empfinden" (Ebda., p. 212).

---

[231] Auf dieses bzw. ein sehr ähnliches Prinzip weist schon Joseph Weizenbaum hin, er bezeichnet es aber als *Schweineprinzip*: „wenn irgendetwas gut ist, so ist mehr davon noch besser" (Weizenbaum, 1976, p. 47).
[232] Demuth beschreibt dieses *Mehr* mit „mehr Wissen, mehr Macht und mehr Glück" (Demuth, 2018, p. 78).
[233] Mit diesem Grundprinzip ist auch ein ökonomischer Aspekt verbunden, und zwar, dass „die Menge der Daten [..] ihren Wert in die Höhe treibt" (Morgenroth, 2016, p. 21). Morgenroth verknüpft diesen für die Datensammler so wesentlichen Aspekt mit der Unternehmensstrategie der CIA: „*Mehr ist immer besser*, das hat auch der Chief Technology Officer der CIA, Ira Hunt, auf einer Big Data Branchenkonferenz 2013 unmissverständlich klargemacht. Da man Punkte nicht verknüpfen kann, die man nicht hat, versuchen wir grundsätzlich alles zu sammeln, was wir sammeln können, und es für immer zu behalten. Wir stehen sehr kurz davor, sämtliche von Menschen generierten Informationen verarbeiten zu können" (Ebda.).
[234] Eine ähnliche Diagnose legt auch Hartmut Rosa vor, wenn er meint, dass „der Steigerungszwang [..] zum Subjekt des Geschehens geworden [ist]" (Hartmut Rosa, *Ich will den Modus unseres In-der-Welt-seins ändern*; in: PHILOSOPHIE MAGAZIN, 4/2019, p. 73).

Führt man diese Überlegungen im Sinne Nietzsches weiter, so könnte man sagen, dass jemand der alles weiß, also jedes für ihn als notwendig erachtete Wissen welcher Art auch immer (personales Wissen, kulturelles Wissen) zu jedem Zeitpunkt verfügbar hat, unglücklich und vollkommen handlungsunfähig wird (vgl. Kapitel 8.5). Die für die Möglichkeit des Handelns notwendige perspektivische Filterfunktion ist bei Big Data in der für den Menschen notwendigen Form nicht mehr vorhanden bzw. auch unmöglich. Big Data filtert Daten sehr wohl, allerdings wird diese Filterung von externen Akteuren (z.B. Algorithmen), nicht von der Person selbst und auch nicht zu dem Zeitpunkt, zu dem die Filterung aktuell notwendig ist, ausgeführt. Diese Form der Filterung findet unabhängig von der Situation, in der das Wissen gebraucht oder verwendet wird, statt, zu einem zumeist früheren Zeitpunkt und die Strategien, die dieser Filterung zugrunde liegen, werden von dritten Akteuren nach vollkommen anderen Kriterien (z.B. nach ökonomischen Gesichtspunkten) ausgewählt. Auf Basis dieser vorgefilterten Daten kann die/der Einzelne dann weitere Filterungen vornehmen. Diese weitere Filterstufe ist jedoch schon wesentlich von den durch dritte Akteure vorgegebenen Inhalten und Strukturen geprägt bzw. bestimmt.

- Aus einer Analyse der Unternehmensstrategien ergibt sich die Erwartung der Konzerne, dass, zumindest mittelfristig, eine vollständige Verschmelzung von geistig-menschlichem Wissen mit digitalem Wissen stattfindet. Dies gilt in besonderem Maße für personales Wissen. Da digitales Wissen, zumindest theoretisch, unsterblich und ewig ist, könnte bei einer entsprechenden Übertragungsmöglichkeit geistig-menschliches Wissen ebenfalls ewig und unsterblich werden. Dies ist eine der zentralen Erwartungen von Google sowie der weiteren Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die sich den Zielen des Transhumanismus verschrieben haben. Ob damit eine Unsterblichkeit des Menschen verbunden ist, ist noch ein weiteres, darüberhinausgehendes und einen wesentlichen Schwerpunkt des Transhumanismus bildendes Thema (vgl. Kapitel 9).

Big Data kann jedenfalls als diejenige Technologie gesehen werden, die immanent dazu führt, dass beide Formen der Speicherung von Wissen bzw. die *beiden Extrempole der Gedächtnistheorie*, nämlich das Gedächtnis als *Teil der biologischen Natur des Menschen* und *als erlern- und wandelbare Kulturtechnik* (Pethes, 2008, p. 31) zusammengeführt werden. Die Gründe hierfür sind, wie eben angedeutet, mannigfach. Einerseits übernimmt Big Data als Speichermedium in immer stärkerem Ausmaß die bisher auf biologischer oder analoger Ebene laufende Speicherfunktion für personale Daten. Durch die weiteren technologischen Entwicklungen, wie BCI oder Mind Uplaod, ist von einer zunehmenden Verknüpfung aller von Gedächtnis und Erinnerung betroffenen Ebenen (biologische Ebene, kulturtechnische Ebene, physikalische Ebene) auszugehen. Drittens lassen die Unternehmensstrategien, etwa von Google, weitere Entwicklungen in diese Richtung erwarten. Insofern werden die angeführten Punkte zunehmend bedeutsamer, wenn es darum geht, die Charakteristika der menschlichen Erinnerung, in Anbetracht der weiteren technologischen Entwicklungen, in ihrer ureigenen

Struktur, weiter zu erhalten. Diese Charakteristika der Erinnerung bilden einen wesentlichen Teil der personalen Identität. Wenn die den Menschen charakterisierende Art und Weise sich zu erinnern verloren geht, so hat dies auch wesentliche Auswirkungen auf die personale Identität.

6.4.1. Sieben Formen des Vergessens und ihre Veränderungen durch Big Data

---

„Das <Ver> in Vergessen und Verinnern, und dieses <Ver< ist ein Anzeichen einer Figuralität. Vergessen und Erinnern sind figurale Prozesse, die technisch keine Entsprechung haben. Da sehe ich im Diskurs über Erinnern und Vergessen ein grundsätzliches Problem."
Dieter Mersch, in: Blum, et al. (2012), p. 354

Aleida Assmann unterscheidet in *Formen des Vergessens* sieben unterschiedliche Formen wie der Mensch vergisst (vgl. Assmann, 2016, p. 30 ff.). Diese sieben Formen menschlichen Vergessens sollen im Folgenden im Hinblick auf mögliche Veränderungen durch digitale Speichermethoden hin analysiert und untersucht werden.

Unter (1) *Automatisches Vergessen (materiell, biologisch, technisch)* versteht Assmann das Vergessen einer Kultur, das Vergessen zwischen den Generationen, bedingt durch das *soziale[.] Vergessen im Biorhythmus der Generationen* (Ebda., p. 32) sowie durch den Prozess der materiellen Entsorgung, beruhend *auf immer schnelleren Zyklen von Produkt-Serien* (Ebda.). Der Prozess des Vergessens ist für Assmann der *Normalfall in Kultur und Gesellschaft* (Ebda., p. 30), nur ein *verschwindend kleiner Anteil, der tatsächlich von einem gelebten Leben übrig bleibt [..] [wird] weitergereicht* (Ebda., p. 31). Dieser *Grundmodus des menschlichen und gesellschaftlichen Lebens* (Ebda., p. 30) wird durch digitale Big Data Technologien in seiner Grundtendenz verändert, ja in sein Gegenteil verkehrt. Dies betrifft Wissen generell, aber ganz besonders auch personales Wissen.

Unter (2) *Verwahrensvergessen – der Eintritt ins Archiv* (Ebda., p. 36) versteht Assmann den Eintritt der Spuren und Reste der Vergangenheit in das Speichergedächtnis des Archivs, die nicht Teil der zu einer bestimmten Zeit gültigen aktiven Erinnerungskultur sind. Diese nennt Assmann den Kanon, das „Funktionsgedächtnis einer Gesellschaft, das dazu bestimmt ist, in jeder Generation neu angeeignet zu werden" (Ebda. p. 37). Durch digitale Big Data Methoden werden beide Formen Kanon und Archiv zunehmend vermengt. Eine Abfrage durch eine Suchmaschine unterscheidet nicht hinsichtlich Struktur und Zweck der bereitgestellten Ergebnisse aus den unterschiedlichsten Datenquellen. Wenn Assmann meint, dass die „Dynamik des kulturellen Gedächtnisses [..] auf dem Austausch zwischen den beiden Institutionen Kanon und Archiv [beruht]" (Ebda., p. 41), so zeigt sich, dass durch Big Data die Durchlässigkeiten zwischen den beiden Formen zu- und die Abgrenzungsmöglichkeiten abnehmen. Damit geht auch die immer schwieriger werdende Unterscheidung von Wichtigem und Unwichtigem einher, worauf auch Nietzsche hingewiesen hat, der „heftig gegen die rapide anwachsenden Speicher historischen Wissens polemisiert und sie als gefährliche Last der Gesellschaft und des Einzelnen verurteilt" (Ebda.)

hat. Big Data ist hierfür, gerade auch im personalen Bereich, ein Beispiel. Assmann sieht in den neuen Suchmaschinen „eine effektive Strategie gegen die Überlast von Information, die die Daten sortieren, durchsuchen und hierarchisieren“ (Ebda., p. 42). Die gegenständliche Arbeit zeigt jedoch, dass sich diese Hoffnung gerade für personale Daten nicht erfüllt und, in Anbetracht der bevorstehenden technologischen Entwicklungen, auch nicht erfüllen wird.

Bezüglich der dritten Form (3) *Selektives Vergessen – Fokussierung und die Bedeutung von Gedächtnisrahmen* (Ebda., p. 42) geht Assmann von der Prämisse aus, dass Vergessen sowohl in personaler Form als auch als gesellschaftlicher Prozess ein höchst komplexer selektiver Vorgang ist, der in engem Zusammenhang mit dem Erinnern steht: „Vergessen ist mit seinen Formen des Übersehens, Ausblendens, Ignorierens ein immanenter Bestandteil des Erinnerns, denn die Leerstellen des Vergessens sind konstitutiv für die Organisation jedes Gedächtnisses“ (Ebda., p. 43). Die Selektionskriterien, nach denen vergessen wird, sind höchst unterschiedlich und kulturspezifisch. Nietzsche weist auf das eigene Selbstbild hin, das unser Vergessen bestimmt[235], für Freud sind es die bekannten Mechanismen des Unterbewussten, für Maurice Halbwachs ist es, wie oben angeführt, der soziale Rahmen, der „das jeweilige Auswahlprinzip, das dem Einzelnen von der Gruppe vorgegeben wird“ (Ebda., p. 47), bildet. Wie bereits mehrfach erwähnt wird dieser soziale Rahmen zunehmend durch digitale Technologien bzw. insbesondere Big Data beeinflusst und gesteuert. Damit bilden die hinter den Big Data Systemen und Methoden agierenden Akteure den entscheidenden sozialen Rahmen, gerade auch beim personalen Vergessen. Eine Entwicklung, die gerade im Hinblick auf die Bedeutung des Vergessens für die personale Identität in mehrfacher Hinsicht als höchst problematisch einzustufen ist (vgl. die folgenden Kapitel 7, 8 und 10).

Unter (4) *Strafendes (damnatio memoriae) und repressives Vergessen* (Ebda., p. 49) versteht Assmann die bewusste Auslöschung von Daten, Fakten und Namen um ein „strafende[s] Vergessen durch symbolische Vernichtung des Gegners“ (Ebda.) zu erreichen. Allerdings, und darauf hat schon Umberto Eco hingewiesen, ergibt sich bei einem solchen Vorgehen gerade im Umfeld der modernen Medien ein immer stärkerer Widerspruch, der darin liegt, dass durch diese Form des Vergessens eigentlich eine „Aufmerksamkeit für das, was gleichzeitig der Wahrnehmung entzogen werden soll“ (Ebda.) mobilisiert wird. Auch George Orwell thematisiert in seinem berühmten Roman *1984* die Problematik, dass durch gewaltsame Formen des Vergessens, Macht stabilisiert bzw. legitimiert wird bzw. werden soll. Die dazu aufgebauten Unterdrückungssysteme sind „auf vollkommene Ausschaltung der Individualität des einzelnen“ (Alpers/Fuchs/Hahn, 1982, p. 316) ausgerichtet. Ein wesentliches Element bildet im Rahmen dieser Maßnahmen und Systeme auch eine

---

[235] Ein bekanntes, schon in Kapitel 5 angeführtes, Zitat von Nietzsche hierzu findet sich in *Jenseits von Gut und Böse*: „*Das habe ich getan*, sagt mein Gedächtnis. *Das kann ich nicht getan haben*, sagt mein Stolz und bleibt unerbittlich. Endlich gibt das Gedächtnis nach“ (Nietzsche, Jenseits von Gut und Böse, GW 1972, Band III, p. 625).

Kombination unterschiedlicher Dimensionen des Vergessens, „psychologisch, kommunikativ, sozial, politisch und kulturell“ (Assmann, 2016, p. 51). Der berühmte Slogan der Partei deutet schon im Jahr 1948 auf den Zusammenhang zwischen Macht und Wissen um die Vergangenheit hin: „*Wer die Vergangenheit beherrscht*, lautete die Parteiparole, *beherrscht die Zukunft; wer die Gegenwart beherrscht, beherrscht die Vergangenheit*“ (Orwell, 1974, p. 34).[236] Es steht wohl außer Streit, dass diese prognostizierten Entwicklungen gerade durch die heute verfeinerten und schon sehr ausgereiften Verfahren von Big Data ihre aktuelle Ausprägung erhalten. Diese Ausprägungen sind heute wesentlich intelligenter, vielfältiger und weitreichender als Orwell dies im Jahr 1948 skizzieren konnte. Es geht dabei nicht mehr nur darum „das politische Ziel des repressiven Vergessens radikal umzusetzen“ (Assmann, 2016, p. 51) oder um die reine Ausübung von Macht durch Überwachung (vgl. Kapitel 3.5 Panopticon). Einflussnahme und Manipulation erfolgen durch Big Data heute äußerst subtil, differenziert und zielgerichtet. Auf diese Zusammenhänge wird im Hinblick auf die gegenständliche Fragestellung noch in Kapitel 8.5 detailliert eingegangen.

Unter (5) *Defensives und komplizitäres Vergessen zum Schutz der Täter* (Ebda., p. 53) versteht Assmann den Wechsel oder das Löschen einer personalen Identität einer einzelnen Person, um etwa einer Strafverfolgung zu entgehen. Diese Art des Vergessens geht nach Assmann mit drei Formen des Schweigens einher, dem *defensive[n] Schweigen auf der Seite der Täter*, dem *symptomatische[n] Schweigen auf der Seite der traumatisierten Opfer* und dem *komplizitäre[n] Schweigen auf der Seite der Gesellschaft* (Ebda., p. 57). Diese Form des Vergessens ist durch die modernen digitalen Methoden bzw. Big Data zunächst sicherlich wesentlich schwieriger geworden. Zum einen haben die Opfer mehr Möglichkeiten der (auch geschützten) Artikulation ihrer Anliegen und auch das komplizitäre Schweigen der Gesellschaft ist in Anbetracht der Speicherung und Verfügbarkeit von wesentlich mehr und gehaltvolleren Daten bzw. der Schwierigkeit diese Daten alle zu löschen, schwieriger geworden. Assmann stellt hier auch einen Wertewandel fest, es „veränderte sich das soziale Klima in vielen Staaten von einem Schutzschild für die Täter in einen Resonanzboden für die Opfer“ (Assmann, 2016, p. 57). Dieser Wertewandel ist sicher auch wesentlich durch die technischen Möglichkeiten von Big Data mitgeprägt bzw. mitverursacht. Dass damit in manchen Fällen auch eine Verletzung von Persönlichkeitsrechten einzelner Personen einhergeht, muss als Kehrseite dieser Entwicklung angesehen werden.

---

[236] Vgl.: http://www.sparknotes.com/lit/1984/quotes.html: „This Party slogan appears twice in the novel, once in Book One, Chapter III, when Winston is thinking about the Party's control of history and memory, and once in Book Three, Chapter II, when Winston, now a prisoner in the Ministry of Love, talks to O'Brien about the nature of the past. The slogan is an important example of the Party's technique of using false history to break down the psychological independence of its subjects. Control of the past ensures control of the future, because the past can be treated essentially as a set of conditions that justify or encourage future goals: if the past was idyllic, then people will act to re-create it; if the past was nightmarish, then people will act to prevent such circumstances from recurring. The Party creates a past that was a time of misery and slavery from which it claims to have liberated the human race, thus compelling people to work toward the Party's goals.”

Unter (6) *Konstruktives Vergessen – tabula rasa im Dienste eines politischen oder biografischen Neubeginns* (Ebda.) versteht Assmann die positive Seite des Vergessens, die von zahlreichen Schriftstellern und Philosophen immer wieder betont wird, um sich etwa nach Enttäuschungen und Rückschlägen „immer wieder von Neuem den widrigen Verhältnissen zu stellen" (Ebda., p. 58). Assmann bezieht sich hier auf Brecht, Goethe, Hugo von Hofmannsthal oder Erich Auerbach, die wie Nietzsche oder Paul Valery, im Vergessen eine *Grundvoraussetzung künstlerischer und geistiger Kreativität* (Ebda. p. 59) sehen. Paul Valery schreibt zu diesem Thema in *Cahiers*: „*Ohne* Vergessen ist man nur Papagei" (Valery, 2016, p. 162). Assmann betont, dass diese Form des Vergessens auch auf neurowissenschaftlicher Ebene diskutiert wird, in Form des *Extinktionslernen*, des *Entlernens*, des „Rückgängig-machens schädlicher Synapsen und Gedächtnisspuren" (Assmann, 2016, p. 63).[237] Diese Form des Vergessens wird durch die durch Big Data bedingte hohe Potenzialität der Vergangenheit wesentlich erschwert. Ein vollkommener biografischer Neubeginn muss in Anbetracht der zunehmenden Menge an personalen Informationen zu einer Person heute als sehr schwierig bzw. als beinahe unmöglich angesehen werden (vgl. Kapitel 8.3).

Bei der Form (7) *Therapeutisches Vergessen – die Last der Vergangenheit hinter sich bringen* (Ebda., p. 64) handelt es sich mehr um Formen der Vergangenheitsbewältigung durch Erinnerung und gemeinsame Aufarbeitung. Dadurch kann kein eigentliches Vergessen eintreten, sondern es entsteht eher eine neue Form der Umgehensweise mit vergangenen Ereignissen oder Erlebnissen. Assmann führt die christliche Beichte als ein Beispiel an, wo auch zunächst erinnert wird, um anschließend zu vergessen bzw. vergeben zu können. Auch die Psychoanalyse hebt „belastende Vergangenheit noch einmal ins Bewusstsein [..], um sie danach umso besser hinter sich lassen zu können" (Ebda., p. 65). Auch diese Form des Vergessens wird durch die Potenzialität von Big Data und das damit mögliche Immer-Wieder-Erinnert-Werden durchaus schwieriger. Darauf weist auch Assmann an späterer Stelle hin:

> „Der große Datenspeicher des Internets kann die soziale Ruhe stören, weil Früheres nicht in Stapeln abgelegt und durch Neues verdeckt wird oder anderweitig verblasst und mit der Zeit verloren geht, sondern weil im Internet alles gleich nah und fern ist, dauerhaft zugänglich bleibt und auf Knopfdruck mithilfe der von Algorithmen gesteuerten Suchmaschinen blitzschnell an die Oberfläche geholt werden kann" (Ebda., p. 208).

Es zeigt sich also zusammenfassend, dass alle sieben Formen des Vergessens, die von Assmann genannt und unterschieden werden, gerade im personalen Bereich durch Big Data, und die

---

[237] Auf diese Diskussion kann an dieser Stelle nicht genauer eingegangen werden. Allerdings sei darauf verwiesen, dass es sich bei Extinktion weniger um eine Form des Vergessens oder des Verlernens handelt. Extinktion bezeichnet das „kontinuierliche Schwächerwerden [einer] konditionierten Reaktion. In der klassischen Konditionierung tritt Löschung dann ein, wenn dem konditionierten Reiz kein unkonditionierter Reiz mehr folgt, während in der operanten Konditionierung dies eintritt, wenn eine Reaktion nicht mehr belohnt bzw. verstärkt wird" (Online Lexikon für Psychologie und Pädagogik: http://lexikon.stangl.eu/4028/loeschung-extinktion/; Stand 26.9.2018).

damit zusammenhängenden Methoden und Verfahren, verändert und beeinflusst werden. Das Vergessen bekommt sowohl im gesellschaftlichen als auch im persönlichen Umfeld eine vollkommen neue und geänderte Rolle bzw. Bedeutung.

6.4.2. Der Prozess des Vergessens bei Ricoeur in Zusammenhang mit Big Data

„Das menschliche Gedächtnis ist eine Narration, eine Erzählung, zu der das Vergessen notwendig gehört."
Byung-Chul Han, Psychopolitik, (2016), p. 91

Als einer der Denker, der sich am gründlichsten und ausführlichsten aus unterschiedlichen Blickwinkeln (historisch, erkenntnistheoretisch bzw. phänomenologisch) mit dem Problem des Erinnerns und dem Zusammenhang des personalen Erinnerns mit dem (kulturellen) Gedächtnis beschäftigt hat, gilt der französische Philosoph Paul Ricoeur. Ricoeur hat sich in seinen Arbeiten immer wieder der *Öffnung der Philosophie zur gesellschaftlichen Praxis* und dem *Dialog mit Historikern, Semiotikern und Theologen* (Claudia Albert, in: Lutz, 1995, p. 739) verpflichtet gesehen. Gerade an dieser Schnittstelle positioniert Ricoeur auch die in seinem Spätwerk aus dem Jahr 2000 erörterte Diskussion um *Gedächtnis, Geschichte, Vergessen* (Ricoeur, 2004). Die Themenfelder der *Konstitution des Zeit- und Geschichtsbewusstseins durch die Erzählung* (Claudia Albert, in: Lutz, 1995, p. 740) sowie das *Vergessen und Vergeben [..], getrennt und verbunden* (Ricoeur, 2004, p. 633) bilden seit dem 1983 erschienenen Werk *Zeit und Erzählung* einen thematischen Schwerpunkt des Spätwerkes von Ricoeur, oder wie er selbst formuliert, den *Horizont unserer gesamten Untersuchung* (Ebda.).
Ricoeur entwickelt für die eben angesprochenen Begriffe Spannungsfelder, zwischen denen die Begriffe oszillieren. Vergessen beeinträchtigt einerseits die *Treue des Gedächtnisses* (Ebda., p. 634) und es bleibt eine *beunruhigende Bedrohung* (Ebda., p. 633). Das Gedächtnis definiert sich für ihn als *Kampf gegen das Vergessen* (Ebda., p. 634), die „Dialektik von Anwesenheit und Abwesenheit [steht] im Zentrum der Repräsentation der Vergangenheit" (Ebda., p. 635). Andererseits ist für ihn mit dem Vergessen auch das Vergeben verbunden, als „Horizont eines zur Ruhe gekommenen Gedächtnisses, ja eines glücklichen Vergessens" (Ebda., p. 633). Eine weitere *große Gabelung* (Ebda., p. 636) bildet für Ricoeur „die Polarität zwischen zwei großen Figuren des tiefen Vergessens, die ich als Vergessen durch Auslöschung von Spuren und als das verwahrende Vergessen bezeichne" (Ebda.). Die Spur, die für Ricoeur mit der auf Theaitetos[238] zurückgehenden *Idee des Abdrucks, den ein Siegelring im Wachs hinterläßt* (Ricoeur, 2006, p. 147), verbunden ist, kann in mehrfacher Form auftreten. Er unterscheidet zwischen geschriebenen, dokumentarischen Spuren, psychischen Spuren, die „Eindrücke von starken oder traumatischen Ereignissen auf unsere Sinne und unser Gefühlsleben" (Ebda.) darstellen und kortikalen Spuren,

[238] Vgl. die Ausführungen von Erll zur Unterscheidung zwischen dem Speichergedächtnis und dem Funktionsgedächtnis, die ebenfalls auf Theaitetos zurückgeht (vgl. Kapitel 6.1).

die *Gegenstand der Neurologie* (Ebda.) sind. Die gesamte Problematik des tiefen Vergessens, so Ricoeur, „spielt sich in dieser Aufgliederung ab" (Ricoeur, 2004, p. 636). Für die gegenständliche Problemstellung ist die Feststellung von Ricoeur von Bedeutung, dass alle Spuren, obwohl sie einen *flüchtigen, verletzlichen und widerruflichen Charakter* (Ricoeur, 2006, p. 147) haben, in der Gegenwart sind. „Das Rätsel der bildlichen Gegenwart einer abgeschlossenen Vergangenheit [wird] durch die Idee der Spur noch verdoppelt" (Ebda.). Dies ist gerade im Zusammenhang mit Big Data ein wesentlicher Aspekt, der den Prozess des Vergessens grundlegend verändert. Diese Verdoppelung bildet sich bei Big Data im *digitalen Ich* ab (vgl. Kapitel 7.7.2).

Der zweite wesentliche Zusammenhang zwischen den Überlegungen von Paul Ricoeur und der digitalen Methodenlandschaft liegt in der von Ricoeur aufgeworfenen Frage, ob es ein *Maß im Gebrauch des menschlichen Gedächtnisses* (Ebda., p. 634) gibt. Wie die vorangegangen Ausführungen gezeigt haben, wird das Vergessen in zunehmendem Ausmaß nicht (mehr) von der eigenen Person bzw. dem eigenen Gedächtnis gesteuert, sondern durch das, ein Archiv im Sinne Ricoeurs bildende, digitale Gedächtnis. Damit wird die Frage des bestmöglichen Maßes des Gebrauches des menschlichen Gedächtnisses für die/den Einzelne(n) zunehmend unbeantwortbar und vor allem auch unbestimmbar. Die/der Einzelne ist in zunehmend geringer werdenden Ausmaß alleiniger Herr des Gebrauches des eigenen Gedächtnisses.

Ein dritter Punkt liegt in dem von Ricoeur angemerkten Zusammenhang zwischen Vergessen und Vergeben. Für Ricoeur liegt im Vergeben die letzte Etappe eines Weges des Vergessens. Dieser Prozess findet in Anbetracht des eben Gesagten immer weniger statt. Es ist heute beinahe unmöglich von einem *zur Ruhe gekommenen Gedächtnis[.]* (Ebda., p. 633) zu sprechen. Auch die von Ricoeur als wichtig erachtete Form des Wiedererkennens (vgl. ebda., p. 638) wird durch Big Data verändert. Die von Ricoeur diskutierte Trennung zwischen dem kulturellen und dem individuellen Gedächtnis wird durch Big Data, wie bereits angemerkt, ebenfalls zunehmend schwieriger. Dies sieht auch Latour so, wenn er meint, dass es so sei, „als wären die inneren Funktionsweisen privater Welten aufgebrochen worden, weil sich ihre In- und Outputs inzwischen vollständig zurückverfolgen lassen" (Latour, 2007, p. 121). Damit finden sich, früher unterschiedlich gewichtete und mit unterschiedlicher Vertraulichkeit behandelnde Informationen über das eigene Ich (Marotten, sexuelle Vorlieben, Kaufverhalten, Datings, Kreditwürdigkeit), alle auf einer (Daten-)Ebene: „Die Unterscheidung zwischen der Zirkulation von Tatsachen und der Verbreitung von Meinungen ist in einer Weise aufgelöst worden, dass beide nun derselben Art von Sichtbarkeit zugeordnet sind" (Ebda., p. 122). Die bisher in vielen Fällen doch weitgehend intakte Trennung zwischen dem eigenen Inneren (Daten wurden nur von einem Selbst und bewusst nach außen weitergegeben), dem Ich als soziales Wesen (bilaterale Kommunikation, explizite Gespräche, ...) und der eigenen Person als wissenschaftlicher Gegenstand (man musste zustimmen, dass man Gegenstand von Untersuchungen wurde bzw. dass persönliche Daten verwendet wurden) ist durch Big Data zumindest prinzipiell aufgehoben. Diese Entwicklung ist ein wesentlicher Aspekt der zunehmenden Instabilität der personalen Identität (vgl. Kapitel 8). Diese Tatsache bleibt, auch

trotz des Versuches auf gesetzlicher Ebene wieder ein Mindestmaß an Abtrennung der drei Bereiche einzuziehen (Stichwort: DSGVO Mai 2018), weitgehend unberührt gültig.
In diesem Sinne kann man, das bisher Gesagte kurz zusammenfassend, festhalten, dass sich die von Ricoeur beschriebenen Verfahren und Prozesse des Vergessens durch digitale Technologien doch sehr grundlegend verändern. Man könnte etwas überspitzt formulieren, dass wir durch diese digitalen Technologien der bisherigen Form von Heimat, zu der auch das Vergessen gehört, zusehends entfremdet werden. Auf diesen Aspekt wird im folgenden Kapitel bzw. in Kapitel 11 nochmals eingegangen.[239]

6.4.3. Der Prozess des digitalen Vergessens und die sich daraus ergebende Divergenz

„Die Vergangenheit, die mich ausmacht, darf man mir nicht wegnehmen.
Wer meine Vergangenheit verwirft, verwirft mich.
Was ich jetzt darstelle, ist nichts anderes als die Summe meiner Vergangenheit."
Erika Pluhar, Aus Tagebüchern, (1981), p. 12

Rein quantitativ gesehen oszilliert das menschliche Vergessen zwischen der Unmöglichkeit zu vergessen beim HSAM-Syndrom und dem fast vollständigen Vergessen bei Erkrankungen wie Alzheimer oder Demenz. Die Zusammenhänge, was konkret vergessen wird und was nicht, sind äußerst komplex, eine *ars oblivionalis* existiert, wie schon angemerkt, nach übereinstimmender Meinung nicht. Die von Umberto Eco vorgeschlagene Strategie, sich auf andere Dinge zu konzentrieren und damit zu vergessen, ist nicht immer praktikabel. Allerdings, und darauf weisen zahlreiche Autoren hin, ist Vergessen lebensnotwendig. „Es hat eine Art Schutzfunktion, indem es mithilft, unser psychisches Gleichgewicht aufrechtzuerhalten" (Vester, 1975, p. 88). Man spricht vom *Segen des Vergessens*[240] bzw. dem dazu notwendigen Recht vergessen zu können oder auch vergessen zu werden (Stichwort: *Right to be forgotten*[241]). Alle diese Themenstellungen werden durch digitale Big Data Methoden wesentlich geprägt bzw. beeinflusst. Peter Glaser schreibt dazu in seinem Beitrag *Erinnerung der Zukunft,* dass „der Kunst des Vergessens neue Bedeutung zu[kommt]" (Glaser, in: Geiselberger/Moorstedt 2013, p. 293). Man spricht vom *Digitalen Vergessen*[242] und es gibt inzwischen sogar eine Initiative zur *Wiedererfindung des Vergessens im Internet*.[243]

---

[239] Der hier angedeutete Zusammenhang zwischen digitalen Technologien und Heimat stellt, in seinen unterschiedlichen Facetten, ein weiteres Themenfeld im Umfeld des Einflusses digitaler Technologien auf den Menschen dar (vgl. Adrian Lobe, *Neue Heimat Internet*; Die Presse, Ausgabe 1.6.2019 bzw. *Kursbuch 198 Heimatt*; Hg. Armin Nassehi; Hamburg: Verlag Kursbuch).
[240] https://www.dasgehirn.info/denken/gedaechtnis/der-segen-des-vergessens; Stand 1.4.2018
[241] Vgl. beispielsweise https://www.inforights.im/media/1186/cl_eu_commission_factsheet_right_to_be-forgotten.pdf; Stand 12.12.2018
[242] Vgl. beispielsweise Christoph Drösser, *Digitales Vergessen. Von wegen Vergessen.* In Die Zeit, Ausgabe vom 27.1.2017; https://www.zeit.de/2011/05/Digitaler-Radiergummi; Stand 12.12.2018
[243] Vgl. Mayer-Schönberger, (2015), p. 228 ff. bzw. www.apunteseideas.com/?p=404; Stand 1.4.2018

Allerdings ist der Prozess des Vergessens im digitalen Big Data Umfeld, wie schon mehrfach angesprochen, nicht einfach. Es gibt wohl DELETE-Funktionen, diese haben aber eine durchaus differenzierte Funktionalität, sodass man nicht davon ausgehen kann, dass im digitalen Bereich personale Daten tatsächlich einfach auf Befehl gelöscht werden können. Selbst wenn Daten gelöscht werden, bedeutet das Löschen nicht automatisch auch Vergessen. Dies hat mehrere Gründe. Erstens betrifft die Ausführung einer DELETE-Funktion unterschiedliche technologische Ebenen (vgl. die Ausführungen in Kapitel 4). Ein vertikales, physikalisches Löschen betrifft den Datenbestand selbst, es gibt aber auch noch die logische Ebene, bei der Daten über eine Zeigerfunktionen (Links) angesprochen werden. Bei einem Löschvorgang werden oftmals nur die Links gelöscht, nicht aber die Daten selbst. Dies kann dazu führen, dass die Daten später wiederhergestellt werden können. Der Anwender kann also nie wissen, auf welcher Ebene seine persönlichen Informationen tatsächlich gelöscht worden sind und ob diese nicht wiederherstellbar sind. Zweitens hängt die Ausführung einer DELETE-Funktion wesentlich davon ab, wer diese Funktion aufruft (der Eigentümer der Daten oder ein beliebiger Akteur) und auf welcher logischen Ebene sich das Datum bzw. die personale Information befindet. Es ist auch ein grundlegender Unterschied, ob das Datenelement berechnet oder generiert wurde, und damit im Prinzip aus anderen Daten zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt wieder herstellbar ist oder ob es sich ein elementares Datum handelt, das nicht mehr reproduzierbar ist, wenn es einmal gelöscht worden ist. Dies bedeutet, dass das Löschen an jedem Big Data Akteur-Netzwerk-Knoten unterschiedlich aussehen kann. Drittens können die Daten, die gelöscht werden sollen, bereits an zahlreichen weiteren Stellen (etwa in den Strukturen, die von Crawlern aufgebaut werden, vgl. Mayer-Schönberger, 2015, p. 10) gespeichert sein. In allen genannten Fällen ist nicht sichergestellt, dass die Daten nicht im Bedarfsfall von einem beliebigen Akteur zu einem beliebigen Zeitpunkt und zu einem beliebigen Zweck rekonstruiert werden können. Derartige Möglichkeiten sind weder vorhersagbar noch beeinflussbar. Auch die Historie von Daten wird durch ein einfaches DELETE nicht gelöscht. Es gibt sogar Programme, die sich auf die Rekonstruktion von gelöschten Daten bzw. auf die Suche nach gelöschten Links spezialisiert haben.[244] Luciano Floridi meint dazu:

> „Da finden sich dann treffsicher all die Links, die gerade nicht gefunden werden sollen. Kontraproduktiver geht es gar nicht, denn jetzt finden Sie mit einem Klick kompromittierende Dinge heraus, nach denen Sie nicht einmal gesucht hätten“ (Floridi, 6/2015, p. 73).

Unter bestimmten Umständen kann auch der Löschvorgang selbst nachvollzogen und rekonstruiert werden, beispielsweise bei der Speicherung von Kopien in einer Cloud. Dies bedeutet also, dass bei einmal in digitalen Big Data Systemen gespeicherten personalen Informationen zu keinem späteren Zeitpunkt davon ausgegangen werden kann, dass diese Informationen jemals *wirklich vergessen* werden. Heuer/Tranberg weisen darauf hin, dass sich „die Online-Präsenz eines jeden Einzelnen [..] zu einem neuen Leben nach dem Tod“

[244] Ein Beispiel ist die Suchmaschine *Hidden from Google*; vgl. dazu https://www.cnet.com/news/hidden-from-google-tracks-sites-removed-from-internet-searches/; Stand 1.4.2018

(Heuer/Tranberg, 2015, p. 207) wandelt und in Bezug auf die Arbeiten von Jed Brubaker schreiben die Autoren dass „digitale Identitäten am Leben bleiben, obwohl deren Eigentümer schon lange tot sind" (Ebda.).[245] Sie plädieren dafür, sich für das digitale Nachspiel nach unserem Leben *eine Strategie zu Lebzeiten zu erarbeiten* (Ebda., p. 201). Inzwischen stellen zahlreiche Anbieter Services bereit, die im Todesfall entweder Anleitungen geben, wie mit den digitalen Daten umzugehen ist oder wie Spuren im Netz beseitigt werden können[246]. Es gibt auch zahlreiche Unternehmen, die darauf spezialisiert sind, Spuren aus dem Netz zu beseitigen. So können beispielsweise Ex-Partner aus den früheren Urlaubs- und Gruppenfotos getilgt werden.[247]

Ein Grund, warum das Vergessen für den Menschen von so grundlegender Bedeutung ist, liegt, wie schon erwähnt darin, darin, dass ein enger Zusammenhang zwischen Vergessen und Vergeben besteht. Maurizio Ferraris geht in *Die Seele – ein iPad?* auf diesen Zusammenhang näher ein: „Und doch scheint es so, dass man dem Sich-nicht-Erinnernden eine Art Entschuldigung zugestehen kann, etwas wie eine ganz besondere Art Unverantwortlichkeit" (Ferraris, 2014, p. 51). Vergessen und Nicht-Erinnern werden durch Big Data unmöglich gemacht, damit wird ein kollektives, wie auch ein persönliches, Entschuldigen immer schwieriger. In einem kollektiven und allumfassenden Gedächtnis (Stichwort: Weltgeist) wäre ein Entschuldigen vollkommen unmöglich. Die Last auf den Menschen und die ihm nachfolgenden Generationen steigt über Generationen hinweg, ohne dass es zwischenzeitlich Möglichkeiten der Entlastung gibt.

Diese Entwicklung hat noch weitere Auswirkungen auf den Menschen. Borges meint, dass die Gewissheit, dass „alles geschrieben ist, [.] uns zunichte oder zu Phantasmen [macht]" (Borges, 2015, p. 75). Ähnlich sieht das auch Nietzsche, wenn er unter dem Titel *Das gute Gedächtnis* meint: „Mancher wird nur deshalb kein Denker, weil sein Gedächtnis zu gut ist" (Nietzsche,

---

[245] Heuer/Tranberg, 2015, p. 207 bzw. beispielsweise der Blog Jed Brubaker *https://datascience.berkeley.edu/data-after-death/;* Stand 2.6.2018

[246] Dieses Problem wird in seiner Bedeutung weiter zunehmen. Es gibt Schätzungen, dass derzeit zwischen zehn und zwanzig Millionen Menschen, die auf Facebook ein Profil angelegt haben, inzwischen verstorben sind. „Und je älter die Facebook-Nutzer werden, desto höher wird freilich auch die Sterberate" (Ralf Hillebrand, in: Salzburger Nachrichten, Ausgabe vom 28.10.2017, Magazin, p. 4, in Bezug auf den NASA-Ingenieur Randall Munroe und dessen 2016 erschienenes Buch *What If?*; *Serious Scientific Answers to Absurd Hypothetical Questions*, Boston/New York: xkcd Inc.). Facebook bietet inzwischen zahlreiche Möglichkeiten mit den Daten eines verstorbenen Users umzugehen („Regelungen über den Facebook-Nachlass" durch Versetzung in einen Gedenkzustand, Verwaltung über einen Nachlassverwalter oder Löschen des Kontos). Allerdings bleiben Querverweise oder versandte Nachrichten weiter im Netz verfügbar bzw. gespeichert. Weitere Alternativen, etwa die anonymisierte Verfügbarkeit der Daten nach dem Tod für wissenschaftliche Zwecke, werden derzeit intensiv diskutiert. Inzwischen entstehen sogar Untersuchungen über die *Zukunft des digital geprägten Zurückschauens* (Heuer/Tranberg, 2015, p. 203 bzw. Richard Banks, *The Future of Looking Back*. Cambridge (UK): Microsoft Press 2011).

[247] Vgl. etwa das Unternehmen *Reputation Defender* (www.reputation-defender.de; Stand 5.3.2019); Wie diese Unternehmen arbeiten, haben Michael Fertik und David Thompson in *WILD WEST 2.0: HOW TO PROTECT AND RESTORE YOUR ONLINE REPUTATION ON THE UNTAMED SOCIAL FRONTIER* (http://library.aceondo.net/ebooks/HISTORY/Wild_West_2.0__How_to_Protect_and_Restore_Your_Reputation_on_the_Untamed_Social_Frontier.pdf; Stand 12.1.2019) beschrieben.

Menschliches, Allzumenschliches, GW 1972, Band I, p. 785). Pethes drückt dies, unter Bezugnahme auf Nietzsche, wie folgt aus:

> „Weil das Leben im biologischen, aber auch im biografischen und sozialen Sinne ein der Zukunft zugewandter Prozess des Werdens, Schaffens und Entstehens sei, müsse es sich von einer bloß rückwärtsgewandten Perspektive lossagen, um sein Potenzial, Neues zu bilden, nicht durch das trügerische Versprechen historischer *Bildung* zu gefährden" (Pethes, 2008, p. 35).

Damit wird ein Zuviel an Wissen, an Erinnerung und an Gedächtnis eher zum *Fluch des Menschen* (Ebda., p. 34) und ein Hemmnis für freies, zukunftsorientiertes Handeln.

Neben der Tatsache, dass durch Big Data Häufigkeit und Art des Vergessens grundlegend verändert werden, verändert sich auch der Prozess des Vergessens selbst. Zunächst erzeugt Big Data, wie schon angemerkt, im Allgemeinen eine Gleichzeitigkeit der Daten. Die natürliche zeitliche Reihung von Ereignissen oder Erinnerungen wird in der digitalen Abbildung weitgehend aufgehoben. Damit wird auch eine scheinbare Gleichrangigkeit aller Erlebnisse erzeugt. Gerade personenbezogene Aussagen (er hat braune Haare, er lebt in Wien) sind in ihrem Wahrheitsgehalt jedoch von dem Zeitpunkt, für den sie gelten sollen, abhängig. Diese Verknüpfung mit einem konkreten Zeitpunkt fehlt aber bei den allermeisten digitalen Informationssystemen. Die Herstellung einer zeitlichen Korrelation bzw. die Überprüfung auf Richtigkeit derselben sind sehr schwierig. Damit werden auch eine chronologische Einordnung und eine damit verbundene (Neu-)Bewertung von personalen Daten zunehmend erschwert. Außerdem gibt es den das Vergessen begleitenden Prozess des *Vergilbens* (Vergilben von Bildern, von Papier, alte Dokumente, Entstehen von Patina) nicht mehr. Auf diesen Aspekt weist auch Han unter Bezugnahme auf die Ausführungen von Roland Barthes in *Die helle Kammer. Bemerkungen zur Photographie* hin[248]:

> „Das digitale Bild, das digitale Medium dagegen geht mit einer anderen Lebensform einher, in der sowohl das Werden als auch das Altern, sowohl die Geburt als auch das Sterben ausgelöscht sind. Eine permanente Präsenz und Gegenwart zeichnet es aus. Das digitale Bild erblüht oder erglänzt nicht, denn dem Erblühen ist die Negativität des Verwelkens, dem Glanz die Negativität des Schattens eingeschrieben" (Han, 2017, p. 44).

Damit einhergehend verschwimmen zunehmend die Grenzen zwischen individuellem und kulturellem Gedächtnis und damit auch die Grenzen zwischen individuellem und kollektivem Vergessen. Dies ist wiederrum verbunden mit der von Latour angemerkten Aufhebung der Trennung des sozialen vom individuellen Ich. Die Relevanzkriterien für menschliche Aufmerksamkeit werden geändert. Sie verschieben sich hin zu einer stark quantitativ dominierten Aufmerksamkeit, denn „die Aufmerksamkeit der Maschine funktioniert quantitativ" (Assmann, 2016, p. 216). Durch Big Data werden beliebige unterschiedliche, und zunächst zusammenhanglose, Daten allein auf Grund der schieren Menge kombinierbar. Das personale Vergessen kann durch neue Kombinationen von digitalen Daten, die öffentlich werden, in seiner abschwächenden und damit verzeihenden Struktur jederzeit abgeändert

[248] Vgl. Barthes (1985), p. 124 ff.

werden. Der Prozess des Vergebens in der prädigitalen Welt ist ein persönlicher, bewusst gesetzter Akt. In der digitalen Welt wird das Vergessen, und damit das mögliche Vergeben, zu einem zufälligen Produkt von Algorithmen. Generell wohnen sowohl dem Erinnern als auch dem Vergessen in digitalen Big Data Systemen nur algorithmische-informatische Subprozesse inne. Menschliche Prozesse, wie bewusstes Vergeben oder Vergessen aus Güte, fehlen. Ebenso wird die Rolle des Wieder-Erinnerns umgekehrt. Wir sind nicht die Herren des Erinnerns, sondern die Knechte eines von externen Akteuren dominierten und damit entfremdeten Erinnerungsprozesses. Big Data wird zum Herrn einer scheinbaren Objektivität. Bei allen genannten Punkten handelt es sich um Gründe für die zunehmende Divergenz zwischen den im Inneren eines Menschen ablaufenden Prozessen des Vergessens und Erinnerns und den in der digitalen Welt ablaufenden Prozessen.

Zudem beschränkt sich Big Data in der derzeitigen Funktionalität auf Erinnerungen, die aus Sprache, Bilder und Tönen bestehen. Auch hier divergieren die Prozesse. Gerüche können derzeit nur durch den Menschen erinnert werden. Auch die von Augustinus beschriebene Unterscheidungsmöglichkeit zwischen partiellem und vollständigem Vergessen (vgl. Augustinus, *Bekenntnisse*, X, p. 265 sowie Assmann, 2016, p. 18) fehlt. Big Data kann sich des Vergessens nicht erinnern, der Mensch kann sich aber mit Augustinus fragen, „was soll ich zu der unleugbaren Tatsache sagen, daß ich mich des Vergessens erinnere?" (Augustinus, *Bekenntnisse*, X, p. 265). Besonders für persönliche Daten gilt, dass der sorgsame Umgang mit diesen Daten mit einer konkreten Verantwortung verbunden ist. Das beliebige Speichern und das Nicht-Löschen von persönlichen Daten muss als eine Form von Scheu vor Verantwortung gesehen werden. Assmann fasst diese Aspekte sehr treffend zusammen, wenn sie meint: „Die ganze Bildlichkeit und Begrifflichkeit des Vergessens erscheint im Lichte der digitalen Medien als überholt" (Assmann, 2016, p. 211).

Wie oben schon erwähnt, zielt das menschliche Vergessen eigentlich darauf ab, mit den Problemstellungen der Zukunft umgehen zu können. Auch im Rahmen von digitalen Big Data Methoden gibt es zahlreiche Verfahren und Algorithmen, die als präemptive Methoden, also Methoden, die in gewisser Weise die Zukunft antizipieren, gesehen werden können bzw. müssen. Allerdings gehen diese Methoden in eine vollkommen andere Richtung. Sowohl das menschliche Gedächtnis als auch die digitale Form eines Gedächtnisses sind lernende Systeme. Aber diese Lernprozesse laufen vollkommen unterschiedlich ab. Deshalb divergieren die beiden Systeme in ihren Ergebnissen auch zusehends. Digitales Lernen wird von Algorithmen gesteuert (Suchalgorithmen, Auto-Complete-Funktion, Ranking-Methoden, veränderte Metadaten, etc.). Alleine durch passives Abfragen kann ein digitales Big-Data-System lernen bzw. sein Verhalten verändern. Dies betrifft in besonderem Ausmaß personale Daten bzw. die personale Vergangenheit. Diese wird zunehmend von den von den Konzernen bereitgestellten technischen Verfahren bestimmt. Diese technischen Verfahren unterliegen jedoch zumeist, sehr konkreten, ökonomisch dominierten Interessen. Man könnte sich somit die Frage stellen, *wie Vergangenheit in Zukunft aussehen wird*. Algorithmen werden ja auf Grund von strategischen unternehmerischen Zielen verändert und angepasst. Für jede/jeden Einzelne(n) besteht damit

die Gefahr, dass die eigene Vergangenheit indirekt verändert und zunehmend instabil wird. Und je größer die Menge an digital verfügbaren personalen Daten ist, desto größer wird diese Gefahr. Fasst man die eben dargestellten Ausführungen und Vergleiche zusammen, so sieht man, dass das personale Vergessen und das Vergessen in einem digitalen Big Data System über den Verlauf der Zeit massiv divergieren. Das Vergessen im Gedächtnis wird von grundlegend anderen Grundprinzipien bestimmt und gesteuert wie das Vergessen in einem digitalen System. Die folgende Abbildung 9 verdeutlicht diese entstehende Divergenz zwischen dem Vergessen in einem prädigitalen (blaue Linie) und in einem digitalen (rote Linie) Umfeld.

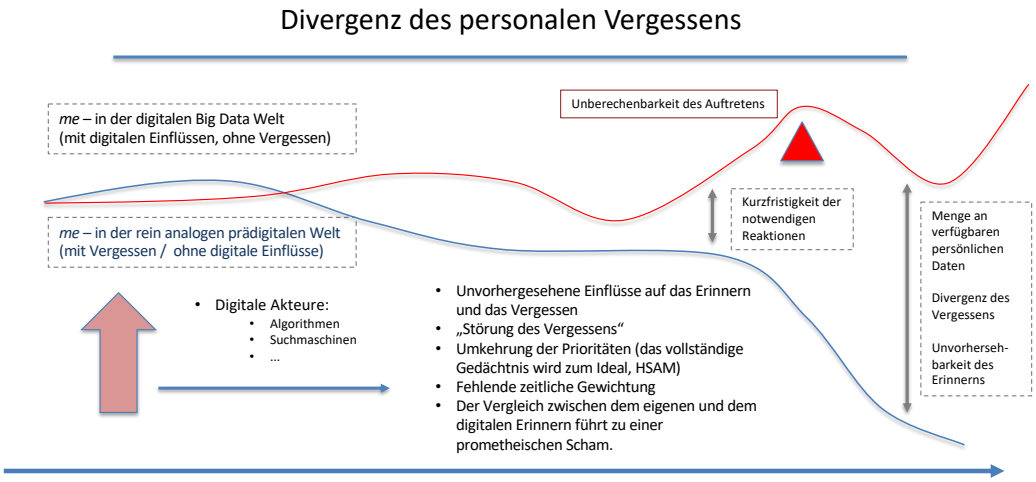

Abbildung 9 - Divergenz des Vergessens

Die folgende Tabelle 8 fasst nochmals die wichtigsten Unterschiede zwischen dem Vergessen im prädigitalen und im digitalen Umfeld zusammen.

Vergleich Vergessen im analogen und im digitalen Umfeld

	Vergessen im analogen / prädigitalen Umfeld	Vergessen im digitalen Umfeld
	Vis als die transformierende Funktion mit dem extremsten Fall der Transformation - dem Vergessen über die Zeit	Verstärkungsfunktion durch Personalisierung der personenbezogenen Inhalte (wiederkehrende Abfragen führen zu Verdichtung von personaler Information); Ausrichtung der Speicherung sowie der Transformationsprozesse nach ökonomischen Kriterien (durch Akteure, die von ökonomischen Interessen gesteuert sind)
	Unterschiedliche Formen des Vergessens (nach Assmann)	Nivellierung des Vergessens nach technologischen Kriterien; Herstellen einer scheinbaren Gleichzeitigkeit und gleichen Gewichtung der Daten, weitgehende Vernichtung der Zeitstempel;
	Wechselseitige Einflüsse des kollektiven Gedächtnisses auf das individuelle Gedächtnis (Halbwachs), aber getrennte Strukturen	Kollektives und individuelles Gedächtnis verschmelzen zunehmend nach rein technologischen Kriterien
	Rekonstruierende Funktion mit Hilfe von der Gegenwart entliehenen Gegebenheiten zur Herstellung von Kohärenz (Halbwachs)	Die Bildung von Kohärenz steht nicht mehr im Vordergrund.
	Narrativisierung von episodischen Erinnerungen (Erll)	Narrative entstehen durch die Einnahme einer 3.Person Perspektive durch beliebige Akteure; Möglichkeit der Kombination vollkommen zusammenhangsloser personaler Daten zu neuen Informationen und Zusammenstellung als neues Narrativ;
	Operationen des Unterscheidens von Erinnern und Vergessen; Freimachen von Kapazitäten für Handlungen	Erinnerung und Vergessen werden zunehmend quantitativ bestimmt; eine Überladung durch Daten aus der Vergangenheit ist nicht ausgeschlossen bzw. im Falle transhumanistischer Entwicklungen zu erwarten.
	Die sieben Fehlleistungen des Gedächtnisses zur Sicherstellung der Handlungsfähigkeit (Schacter)	Scheinbare Fehlleistungen des Gedächtnisses werden zunehmend ausgemerzt und durch moderne Technologien ersetzt.
	Ausrichtung der Gedächtnisprozesse auf die Fähigkeit vernünftig und ausgewogen Entscheidungen zu treffen (Richards/Frankland)	Ausrichtung der Speicherprozesse auf einer vollständige Abbildung der Vergangenheit (HSAM)
	Vergeben als die letzte Etappe eines Weges des Vergessens (Ricoeur)	Vergeben durch Vergessen wird zunehmend schwieriger

Tabelle 8 - Vergleich analoges und digitales Vergessen

Zusammenfassend kann man sagen, dass wir - in Abwandlung der *Kränkung durch die Ergebnisse der Psychoanalyse* (vgl. Kapitel 1) - nicht mehr Herr im Haus der eigenen Erinnerungen sind. Es erfolgt eine grundlegende Verschiebung der Herrschaft über das Vergessen von der eigenen Person hin zu algorithmischen Mechanismen, Methoden und damit indirekt zu Unternehmen.[249] Die beiden Prozesse des Vergessens divergieren zusehends und das Zepter der Handlung liegt immer stärker in der Hand der digitalen Big Data Methodenlandschaft. Diese Divergenz der Vergessens- und Erinnerungsprozesse hat im Weiteren unmittelbare Auswirkungen die personale Identität. Diese werden in Kapitel 7 ausführlich behandelt. In Vorbereitung dazu geht es im folgenden Kapitel darum, zu zeigen, dass sowohl das Vergessen als auch die Erinnerung wesentliche Bestandteile der personalen Identität bilden.

[249] Wie schwierig es ist, das Recht auf Vergessen bei Unternehmen durchzusetzen, zeigen zahlreiche Fälle. Ein Beispiel ist der Fall eines Geschäftsmannes, der Google auf die Löschung von Suchergebnissen geklagt hat (vgl. https://www.theguardian.com/technology/2018/apr/13/google-loses-right-to-be-forgotten-case; Stand 30.4.2018).

6.5. Vergessen und Erinnerung als wesentliche Elemente personaler Identität

„Was ist es schließlich, das mich am engsten definiert?
Nicht meine präzisen Erinnerungen, denn die verliere ich."
Paul Valery, Cahiers, (2016), p. 85

„Das erinnernde Selbst allein trifft [..]
in unserer inneren, psychischen Informationsgesellschaft alle Entscheidungen."
Anders Indset, Quantenwirtschaft, (2019), p. 153

Sowohl das Gedächtnis als auch die Erinnerung gelten als wesentliche Voraussetzungen für die Bildung personaler Identität. Ohne die durch das Erinnerungsvermögen entstehende Kontinuität, kann sich keine personale Identität entwickeln. Die durch die Erinnerung hergestellte Kontinuität, das *unverändert Bleiben in der Zeit,* wird in den meisten Konzepten zur personalen Identität, die den zentralen Gegenstand des folgenden Kapitels 7 bilden werden, als ein wesentliches Element derselben aufgefasst. Beim Vergessen ist dies nicht ganz so eindeutig. Das Vergessen wird zuerst einmal nicht als Domäne des Ich aufgefasst, es kann nicht gesteuert werden und „wir [können] es strenggenommen nicht bei uns selbst bezeugen" (Meyer-Drawe, 1996, p. 150). Das Vergessen wird in vielen konzeptionellen Ansätzen vielfach eher als eine Schwächung der personalen Identität gesehen. Meyer-Drawe sieht hier zwei Gründe:

> „Zum einen kann Vergessen zum Fall einer Selbstbeobachtung werden, die notwendig wird, weil kognitive Prozesse in ihrem Verlauf gestört werden. Vergessen spielt dabei dieselbe Rolle wie das Lachen, nämlich unerwünschte mentale Zustände zu zensieren. [..] Zum anderen ist Vergessen eine Kategorie der Fremdbeobachtung, in der festgestellt wird, daß es dem Beobachteten an Erinnerungsanlässen fehlt" (Ebda., p. 147).

Allerdings muss man durchaus von einer gewissen Reflexivität der beiden Begriffe Erinnern und Vergessen ausgehen, sodass, wie Meyer-Drawe unter Bezugnahme auf Schmidt (1991) schreibt, dann „die Vergessenheit explizit [..] in eine[.] Erinnerungsthematik [zu übersetzen sei], wobei der Begriff des Vergessens obsolet wird" (Ebda., p. 148).

Die meisten Autoren und Modelle beziehen sich auf die Erinnerung und weniger auf das Vergessen als Element der personalen Identität. Allerdings gehen die Fähigkeiten des Gedächtnisses weit darüber hinaus. Erinnerung und Gedächtnis stellen eine eigenständige Leistung dar, die, wie die Ausführungen des letzten Kapitels gezeigt haben, „ mehr ist als bloßes Archivieren und die nicht nur die Erfindung der eigenen Lebensgeschichte bedeutet. Zwischen Rekapitulation und Kreation stiftet das Gedächtnis Konsistenzen unseres Lebens und Wissens" (Meyer-Drawe, 1996, p. 149). Das autobiografische Gedächtnis liefert damit sozusagen „das Rohmaterial, aus dem die Identität in Form einer Lebensgeschichte zusammengefügt wird" (Price, 2009, p. 87). Durch das digitale Zeitalter und die dadurch verfügbaren digitalen Big Data

Methoden ergibt sich dann eine nochmalige Verschiebung der Schwerpunkte. Assmann spricht unter Bezugnahme auf Andrew Hoskins, der den Begriff des *connective turn*[250] einführt, davon,

> „dass im digitalen Zeitalter das Gedächtnis seine Verankerung in Identitäten aufgelöst hat und frei verfügbar geworden ist. In der neuen Welt allgemeiner Verlinkung ist ein anderer Link gekappt worden, der sich inzwischen als obsolet erweist: die Verbindung von Gedächtnis und Identität. Es gibt keine Vergangenheit mehr, aus der man stammt oder die man sich zuzurechnen hat, es gibt nur noch digitale Archive, aus denen sich ganz neue Konfigurationen ergeben" (Assmann, 2016, p. 213).

Dies bedeutet, dass das Zusammenspiel zwischen Gedächtnis, Erinnerung und Vergessen grundlegend für die personale Identität ist. Durch den Einfluss digitaler Technologien auf diese Prozesse entstehen neue Spielregeln in diesem Zusammenspiel, die neu bewertet werden müssen. Diesen Zusammenhängen und den durch die digitalen Technologien bedingten Veränderungen ist das folgende Kapitel gewidmet.

[250] Vgl. Hoskins, *Media, Memory, Metaphor: Remembering and the Connective Turn*, (2011)

7. Die digitale Erweiterung der personalen Identität

„Das Individuum ist aus lauter Flicken und Fetzen so kunterbunt unförmlich zusammengestückt,
daß jeder Lappen jeden Augenblick sein eigenes Spiel treibt."
Michel de Montaigne, Essais, (1953), p. 324

7.1. Historische Ansätze zur personalen Identität

„Die Vorstellung eines wahren, konsistenten Selbst dagegen sei eine Erfindung des modernen Romans seit dem späten 19. Jahrhundert
mit seiner Konstruktion eines bürgerlichen Ichs,
das wiederum Vorbild war für Sigmund Freuds psychoanalytisches Ich."
Klaus Lüber, Revolution für das Selbst, (2015), p. 3

Die Frage, worin die menschliche Identität besteht, gehört – unabhängig davon, in welcher Form auch immer diese Frage gestellt wird - von Beginn an zu den zentralen Grundfragen der Philosophie. Es zeigt sich allerdings, dass die Frage für Empiristen von größerer Bedeutung ist und intensiver diskutiert wird, als dies bei Rationalisten der Fall ist.[251] Dabei steht die Ansicht, dass es sich bei der personalen Identität nicht um eine feste, unveränderliche Eigenschaft einer Person handelt, bereits sehr früh im Mittelpunkt philosophischer Überlegungen. Schon Platon befasst sich mit der Frage, was im Laufe des menschlichen Lebens unveränderlich ist:

> „Denn auch von jedem einzelnen Lebenden sagt man ja, daß es lebe und dasselbe sei, wie einer von Kindesbeinen an immer derselbe genannt wird, wenn er auch ein Greis geworden ist: und heißt doch immer derselbe, unerachtet er nie dasselbe an sich behält, sondern immer ein neuer wird und Altes verliert an Haaren, Fleisch, Knochen, Blut und dem ganzen Leibe; und nicht nur an dem Leibe allein, sondern auch an der Seele, die Gewöhnungen, Sitten, Meinungen, Begierden, Lust, Unlust, Furcht, hiervon behält nie jeder dasselbe an sich, sondern eins entsteht und das andere vergeht" (Platon, Symposion, 207d).

Es ist an dieser Stelle weder möglich noch notwendig einen vollständigen systematischen Überblick über die unterschiedlichen Konzepte und Modelle zur Frage der menschlichen Identität zu geben.[252] Die folgenden Ausführungen zur historischen Einordnung beschränken sich auf Positionen, die als Basis für die Diskussion der personalen Identität im Rahmen der digitalen Einflüsse auf die personale Identität hilfreich sind bzw. zielführend sein können.

Einer der ersten Philosophen im Zeitalter der Aufklärung, der sich im Rahmen seiner erkenntnistheoretischen Überlegungen systematisch mit der Identität des Menschen („*Dieselbigkeit der Person*") auseinandersetzt, ist John Locke. Für Paul Ricoeur ist Locke überhaupt „der Erfinder der Sequenz der drei Begriffe Identität, Bewusstsein und *self*" (Ricoeur, 2006, p. 157). Die Erörterung der Fragen nach der diachronen Identität und Verschiedenheit beginnt für

[251] Dieter Teichert weist beispielsweise darauf hin, dass Descartes „dem Begriff der Person und der Frage nach ihrer Identität keine eingehenden Erörterungen gewidmet [hat]" (Teichert, 1999, p. 130).
[252] Vgl. dazu beispielsweise Dieter Teichert, *Personen und Identitäten* (1999)

Locke in *Versuch über den menschlichen Verstand* (Kapitel 27) mit der Betrachtung eines Dinges an einem bestimmten Ort und dem Vergleich des Dinges „*mit sich selbst, wie es zu anderer Zeit existiert*" (Locke, 1690, p. 410). Wir können, so Locke, nicht beobachten, dass *zwei Dinge derselben Art am selben Ort zur selben Zeit existieren* (Ebda.). Diese Einzigartigkeit liegt in dem einzigen Anfang eines Dinges begründet. „Was einen einzigen Anfang gehabt hat, ist daher ein und dasselbe Ding; was einen nach Ort und Zeit davon verschiedenen Anfang gehabt hat, ist nicht dasselbe, sondern davon verschieden" (Ebda., p. 411). Gott besitzt in diesem Sinn Identität, ebenso jedes *endliche geistige Wesen* sowie jeder *Partikel der Materie* (Ebda.). Die Existenz selbst, so Locke weiter, weist also jedem Wesen seine besondere Zeit und seinen besonderen Ort zu. Locke nennt dies das *principum indivituationis* (Ebda., p. 412). Die Identität lebender Körper bleibt für Locke auch bei einem *Wechsel großer Teile der Materie* (Ebda., p. 413) erhalten. Dies bedeutet, dass die Identität eines Menschen im Fluss des Lebens in einer *Teilnahme an demselben Leben* (Ebda., p. 415) liegt. Um dies zu präzisieren, greift Locke auf die Begriffe Substanz, Mensch und Person zurück. Insbesondere sind Mensch und Person voneinander zu unterscheiden. Unter einer Person versteht Locke „ein denkendes, verständiges Wesen, das Vernunft und Überlegung besitzt und sich selbst als sich selbst betrachten kann" (Ebda., p. 419). Diese Fähigkeit, sich als dasselbe Ding zu erfassen, *das zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten denkt* (Ebda.), basiert auf Bewusstsein, das für Locke vom Denken untrennbar ist. Jemand kann unmöglich wahrnehmen, *ohne wahrzunehmen, daß er es tut* (Ebda., p. 420). Durch diese Fähigkeit entsteht das was jeder *sein eigenes Ich* (Ebda.) nennt. Die Identität der Person besteht für Locke im *Sich-Selbst-Gleich-Bleiben eines vernünftigen Wesens* (Ebda.) bzw. in der *Identität des Bewußtseins* der Person (Ebda., p. 421). Soweit dieses Bewusstsein auf die Vergangenheit, *auf vergangene Gedanken und Taten ausgedehnt werden kann* (Ebda., p. 420), soweit reicht die Identität der Person zurück. Diese Identität wird auch durch Vergessen nicht unterbrochen. Locke geht es bei der personalen Identität also um das Bewusstsein, genauer um die Kontinuität desselben, mit der die Idee einer vergangenen Handlung mit demselben Bewusstsein, *das es zuerst von ihr hatte* (Ebda., p. 421), wiederholt werden kann. Locke schreibt diese zentrale Idee zusammenfassend: „Es bleibt dasselbe Ich, soweit sich dasselbe Bewusstsein auf vergangene oder künftige Handlungen erstrecken kann" (Ebda.).[253] Diese Identität ist auch gegenüber einem Wechsel der Substanz invariant. Dies verdeutlicht Locke an dem berühmt gewordenen Gedankenexperiment Fürst und Schuster. Die Seele eines Fürsten, *die das Bewußtsein des vergangenen Lebens eines Fürsten mit sich führt*, tritt in den Körper eines Schusters ein, *sobald dessen eigene Seele ihn verlassen* (Ebda., p. 426) hat. Wichtig ist für Locke die Frage, wem nach dem Seelentausch die Verantwortung für die Handlungen des Fürsten zuzurechnen sind. Der Seele des Fürsten, als dem Träger des Bewusstseins, sind die Handlungen zuzurechnen, also dem Schuster. Aber, so Locke weiter, man würde nicht sagen, *es sei ein und der*

[253] Charles Taylor weist in *Das Unbehagen an der Moderne* auf einen wesentlichen Aspekt des, mit diesem Identitätskonzept zusammenhängenden, *politischen Individualismus Lockes* hin, dass nämlich gemäß diesem „der Person und deren Willen ein[.] höhere[r] Rang zuzuerkennen [ist] als der gesellschaftlichen Pflicht" (Taylor, 2018, p. 34). Dieser Ansatz spiegelt sich auch im Konzept des Selbst von Locke.

selbe Mensch. Denn *auch der Körper gehört mit zum Begriff des Menschen* (Ebda., p. 427). Die Seele würde trotz *all ihrer fürstlichen Gedanken* (Ebda.) aus dem Schuster keinen anderen Menschen machen. Der Fürst wäre nicht in der Lage im Körper des Schusters das Leben eines Fürsten weiter zu führen. Die Identität einer Person besteht also nicht in der Identität der Substanz, sondern in der Identität des Bewusstseins. Das Bewusstsein alleine vereinigt Handlungen in derselben Person. Wenn zwei Personen in ihrem Bewusstsein vollkommen übereinstimmen, so sind sie dieselbe Person. Die Identität kann *unmöglich in etwas anderem als dem Bewusstsein bestehen* (Ebda., p. 431) und sie kann nie über das Bewusstsein eines Menschen hinausreichen. Das *Selbst* wird für Locke durch *die Identität des fortdauernden Bewußtseins* (Ebda., p. 434) begründet. Der *Name für dieses Selbst* (Ebda., p. 435), in dem das Bewusstsein früherer Handlungen und Taten verbunden ist, ist nach Locke das Wort *Person*. Teichert fasst die Position Lockes wie folgt zusammen:

> „Die für Lockes Modell personaler Identität insgesamt entscheidende Verbindung besteht in der Gleichsetzung von Personalität und Bewusstsein sowie der mit ihr verbundenen Hervorhebung einer reflexiven Komponente des Bewusstseins" (Teichert, 1999, p. 136).

Hinter diesen Überlegungen zur Identität steht für Locke, und darauf wird bei einer Analyse des Modells von Locke vielfach zu wenig Bezug genommen[254], die eigentlich juristische Frage, welche Handlungen einer Person zuzurechnen sind und worauf sich das *Recht und die Gerechtigkeit von Lohn und Strafe* (Locke, 1690, p. 429) gründen. Locke stellt diesen Zusammenhang zusammenfassend wie folgt dar:

> „Diese Persönlichkeit erstreckt sich vom gegenwärtigen Dasein in die Vergangenheit zurück nur durch das Bewußtsein, durch das sie beteiligt und verantwortlich wird und sich vergangene Handlungen mit derselben Begründung aus derselben Ursache zueignet und zurechnet wie die gegenwärtigen" (Ebda., p. 436).

Die Frage der Zurechnung von Gedanken und Handlungen erstreckt sich für Locke sowohl auf die irdische Welt als auch bis zu dem Tag, „an dem jeder *nach seinen Taten empfangen wird*" (Ebda.). Dieses Argument zielt auf die von Locke postulierte Allwissenheit Gottes ab. Personale Identität reicht für Locke genauso weit, als Gott in seiner Allwissenheit eine Person für seine bewusst gedachten Gedanken und bewusst ausgeführten Handlungen zur Rechenschaft ziehen kann. Soweit dieses Bewusstsein reicht, genau so weit reicht auch die Pflicht zur Rechenschaft „*an jenem großen Tag, da die Geheimnisse aller Herzen offenbar werden*" (Ebda., p. 432).[255] [256] Damit wird,

---

[254] Charles Taylor befasst sich in *Die Quellen des Selbst* ausführlich mit dem Zusammenhang zwischen der personalen Identität und ethisch-moralischen Fragen. So meint er bezugnehmend auf Locke: „Es gibt einen engen Zusammenhang zwischen unserem Begriff des Selbst und unserem moralischen Selbstverständnis. [..] Das abstrahierte Bild des Selbst ist ein getreues Spiegelbild seiner Idealvorstellung von verantwortungsvollem Handeln" (Taylor, 2018a, p. 313).

[255] Auf diesen Punkt weist auch Teichert hin: „Der Lockesche Begriff der Person hat neben einer metaphysischen und einer ethisch-moralischen Bedeutung einen religiösen oder theologischen Aspekt. Insbesondere die theologischen Lehren über die Unsterblichkeit, die Auferstehung nach dem Tod und das Jüngste Gericht werden bei Locke mittels des Personbegriffs als konsistente Denkmöglichkeit expliziert" (Teichert, 1999, p. 131).

[256] Locke bezieht sich hier auf Stellen aus dem Brief des heiligen Apostels Paulus an die Römer. In den von Locke angegebenen Stellen Römer 2,6 und 16 geht es um die *Sündhaftigkeit der Juden* (2), den *Weg der Rechtfertigung*

wie schon im Vorwort angemerkt, aus einer ontologischen Frage eine lebenspraktische Frage. Marc Andree Weber formuliert dies folgendermaßen:

> „Lockes Theorie der personalen Identität hat aus einer ontologischen Frage eine gemacht, die an lebenspraktischen Belangen orientiert ist. Ihm geht es dabei vor allem um moralische Verantwortlichkeit“ (Weber, 2014, p. 174).[257]

Dieser lebenspraktische Aspekt der Frage der personalen Identität bleibt das zentrale Grundelement der folgenden Ausführungen, denn die Frage nach der personalen Identität ist gerade im digitalen Umfeld eine praktisch relevante Thematik und weniger ein rein ontologisches Thema.

Die folgende Abbildung 10 zeigt die wesentlichen Elemente, die Locke zur Begründung und Beschreibung seines Identitätskonzepts als wesentlich bzw. notwendig erachtet. Im Hinblick auf die Überlegungen in Kapitel 10 wird dies als *Lockescher Identitätsraum* bezeichnet.

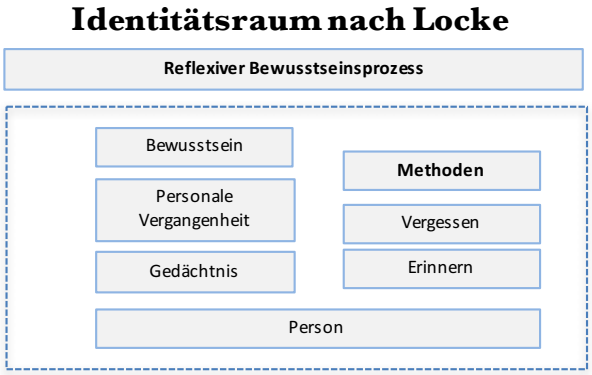

Abbildung 10 - Lockescher Identitätsraum

Zahlreiche Philosophen haben auf diesen Ansatz von Locke in unterschiedlicher Weise Bezug genommen. Luciano Floridi fasst die Grundidee von Locke dahingehend zusammen, dass „ Ihre Identität in der Einheit Ihres Bewusstseins und dem ununterbrochenen Zusammenhang Ihrer Erinnerungen“ (Floridi, 2015, p. 98) besteht. Bouteiller-Marin sieht in diesem Punkt den zentralen Ansatz von Locke: „Identität und biographische Kontinuität [beruhen] allein auf der Fähigkeit der Menschen [..], sich zu erinnern“ (Bouteiller-Marin, 2013, p. 62). Für Weinrich ist noch ein weiterer Aspekt im Ansatz von Locke von besonderer Wichtigkeit:

> „Das Gedächtnis hält also die Vorstellungen fest (*retention*) und ermöglicht es, sie bei Gelegenheit wieder hervorzuholen, jeweils jedoch mit der abschwächenden Begleitvorstellung, daß es sich dabei um *Vergangenes* handelt. Auf diese Weise können auch die vergangenen mit den

---

(3) sowie am Schluss in (16) um den *Lobpreis Gottes*. Folgende Stellen deuten konkret auf den Hintergrund hin, den Locke bei diesem Aspekt seines Ansatzes zur personalen Identität verfolgt: „Er wird einem jeden nach seinen Werken vergelten“ (Das Neue Testament, Römer, 2-6, p. 306) und weiter: „Ihr Gewissen bezeugt es ihnen und die Gedanken, die einander anklagen oder verteidigen – an dem Tage, da Gott das verborgene im Menschen richten wird durch Jesus Christus, meinem Evangelium gemäß“ (Ebda, Römer, 2-16, p. 306).

[257] Für eine ausführliche und systematische Diskussion der ontologischen Fragestellungen vgl. Weber *Die Zerlegung des Ichs* (2014)

gegenwärtigen Vorstellungen verglichen und verrechnet werden: eine wichtige Bedingung für den Erwerb von Erfahrung und Wissen“ (Weinrich, 1997, p. 85).

Auch De Levita sieht bei Locke die zentrale Bedeutung der Erinnerung als identitätsstiftender Faktor: „Die Erinnerung ist für Locke ein so ursprünglicher Faktor, daß er die Identität der Persönlichkeit daraus ableitet“ (De Levita, 1971, p. 28).

Einen von Locke grundlegend abweichenden Ansatz vertritt der schottische Philosoph Thomas Reid. Reid geht in Kapitel 4 seines 1785 erschienen Werkes *Essays on the Intellectual Powers of Man,* das den Titel *Of Identity* trägt, von der grundlegenden Frage aus, was unter einer personalen Identität zu verstehen ist. Er sieht sich allerdings nicht in der Lage eine konkrete Definition zu geben: „If you ask a definition of identity, I confess I can give none“ (Reid, 2003, p. 2). Teichert interpretiert dies dahingehend, dass es sich bei dem Identitätsbegriff für Reid um einen *Grundbegriff* handelt, *der nicht definierbar beziehungsweise logisch primitiv sei* (Teichert, 1999, p. 181). In diesem Sinn geht Reid von einem für jedermann zugänglichen natürlichen Verständnis für Identität aus und betont besonders den zeitlichen Aspekt der Identität. Eine Bedingung für diese liegt für ihn in ihrer ununterbrochenen Existenz: „Continued uninterrupted existence is therefore necessarily implied in identity“ (Reid, 2003, p. 2). Auf Basis dieser Charakterisierung meint Reid, dass man bei geistigen Zuständen, wie Schmerzen, Freuden oder Gedanken nicht von Identität sprechen kann, denn diese existieren nicht ununterbrochen. Eine Präzisierung des Begriffes bzw. genaue Beschreibung der menschlichen Persönlichkeit ist für Reid schwierig. Die menschliche Persönlichkeit ist für Reid unteilbar: „all mankind place their personality in something that cannot be divided, or consist of parts“ (Ebda.). Von einem Teil einer Persönlichkeit (*a part of a person*) zu sprechen, hält Reid für eine *manifest absurdity* (Ebda.). Reid vergleicht eine Person mit dem, was Leibniz als *Monade* bezeichnet hat. Die personale Identität ist für Reid vollkommen: „The identity of a person is a perfect identity“ (Ebda., p. 3). Da es sich bei einer Person um eine Monade handelt, gibt es eben keine Teilbarkeit (*not divisible into parts*) und auch keine graduellen Abstufungen. Personale Identität ist für Reid an etwas gebunden, was er als *myself* (das Selbst, Ebda., p. 2) bezeichnet. Dieses Selbst denkt, agiert und leidet. Während sich Gefühle oder Gedanken stetig verändern, bleibt dieses Selbst unveränderlich. Die Kontinuität des Selbst wird für Reid durch das Gedächtnis (*memory*) sichergestellt: „memory gives the most irresistible evidence of my being the identical person that did such a thing, at such a time“ (Ebda., p. 3). Zudem gibt es für Reid eine Offensichtlichkeit (*good evidence,* Ebda., p. 3) für Erlebnisse, die einer Person zugestoßen sind und die eine personale Identität ausmachen. Die Beurteilung der Identität fremder Personen unterscheidet sich für Reid grundlegend von den bisherigen Überlegungen. Sie beruht für ihn auf der Feststellung von Ähnlichkeit. Dinge, die zur gleichen Zeit wahrgenommen werden, können nicht ident sein. Wenn sie aber zu verschiedenen Zeiten für unsere Sinne wahrnehmbar werden, dann beruht unsere Annahme, dass sie identisch sind, auf Ähnlichkeit (*similarity,* Ebda., p. 3). Urteile über die Identität von Objekten oder Personen beruhen für Reid immer auf Ähnlichkeit. Die Identität der eigenen Person beruht für Reid auf Erinnerung und es besteht diesbezüglich zweifelsfreie Gewissheit. Bei Aussagen über die Identität von Objekten oder anderen Personen besteht ein

Raum des Zweifels (*room for doubt,* Ebda.), da diese nur auf dem Kriterium der Ähnlichkeit beruhen. Bei der Identität von Objekten, die wahrgenommen werden, handelt es sich auch nicht um eine vollständige Identität. „It may likewise be observed, that the identity of objects of sense is never perfect" (Ebda., p. 4). Obwohl die Identität, die wir natürlichen oder künstlichen Objekten (*bodies, whether natural or artificial*, Ebda.) zuschreiben, nicht vollständig gegeben ist, sprechen wir doch von Identität. Dies ist der Sprache geschuldet. Fragen nach der Identität von Objekten sind für Reid nur sprachliche Fragen (*questions about words*, Ebda.).

Einen erkenntnistheoretisch dominierten Ansatz, in dem die Probleme *nicht in psychologischer oder ethischer Perspektive* (Teichert, 1999, p. 184) diskutiert werden, verfolgt der Zeitgenosse von Thomas Reid, David Hume. Hume kommt gegen Ende seiner Untersuchungen zur Frage der personalen Identität, zu der, das Kapitel 4/6 aus *A Treatise of Human Nature* abschließenden Bemerkung, dass „es unmöglich ist, alle die feinen und spitzfindigen Fragen über die persönliche Identität zu entscheiden, da es sich dabei zuletzt viel eher um Fragen des Sprachgebrauchs, als um philosophische Fragen handelt" (Hume, 1739/40, p. 320). Während sich für Hume *einige Philosophen* (Ebda., p. 307) einbilden, dass wir *uns dessen, was wir unser Ich nennen, jeden Augenblick aufs unmittelbarste bewußt* seien, geht er in seinen Überlegungen davon aus, dass wir *gar keine Vorstellung eines Ich* haben, *die jenen Erklärungen entspräche* (Ebda.). Die Behauptung eines Ich steht für Hume in Widerspruch mit der Erfahrung, *das Selbst [ist] kein Gegenstand der Erfahrung* (Teichert, 1999, p. 209). Jeder Versuch einer Rückführung dieser Vorstellung auf Erfahrungen muss misslingen, da es *keinen konstanten und unveränderlichen Eindruck* (Hume, 1739/40, p. 308) des Ich oder der Persönlichkeit gibt. Die einzelnen Perzeptionen sind *voneinander verschieden, unterscheidbar und trennbar* (Ebda.). Sie brauchen deshalb auch keinen Träger ihrer Existenz. Der Geist ist für Hume

> „eine Art Theater, auf dem verschiedene Perzeptionen nacheinander auftreten, kommen und gehen, und sich in unendlicher Mannigfaltigkeit der Stellungen und Arten der Anordnung untereinander mengen" (Ebda., p. 309).

In diesem Theater finden sich für Hume weder Einfachheit noch eine über verschiedene Zeitpunkte hinweg bestehende Identität. Der Geist wird für Hume alleine durch diese auftretenden Perzeptionen bestimmt.

Hume setzt sich im Weiteren mit den Gründen auseinander, die dazu führen, diesen „Perzeptionen Identität zuzuschreiben und vorauszusetzen, wir besäßen unser ganzes Leben lang eine unveränderliche und ununterbrochene Existenz?" (Ebda.) Auf Gegenstände, die in der Zeit unverändert bleiben, können wir, so Hume weiter, die Vorstellung der Identität oder Selbigkeit sehr wohl anwenden. Die Verbindung der Gegenstände untereinander wird jedoch erdichtet. Wir lassen uns in gleicher Weise „zu dem Begriff einer Seele, eines *Ich*, einer geistigen *Substanz* verführen, um die Veränderung in uns zu verdecken" (Ebda., p. 311). Die Verknüpfung der Gegenstände untereinander ergibt sich für Hume durch drei Prinzipien, die Verschiedenheit, die Kontiguität (der unmittelbare räumliche und zeitliche Zusammenhang) sowie die Ursächlichkeit (vgl. Ebda., p. 317). Nimmt man von einer Stoffmasse einen beträchtlichen Teil weg, so wird für Hume die Identität zerstört, wobei es auf die relative Größe des

weggenommenen Teils ankommt. Man spricht aber nach wie vor von Identität, wenn sich die Veränderung *allmählich und unmerklich* (Ebda., p. 313) vollzieht. Dies beruht darauf, dass der Geist dem Gegenstand wegen der Kontinuität der Wahrnehmung eine *dauernde Existenz und Identität* (Ebda., p. 314) zuschreibt. Die Identität eines Schiffes, das durch wiederholte Reparaturen größtenteils ein anderes geworden ist, bleibt für Hume durch den gemeinsamen Zweck, *zu dem sich die Teile verbinden* (Ebda.), bestehen.

Hume weist im Weiteren auf den Unterschied zwischen numerischer und qualitativer Identität hin, wobei es bisweilen vorkommt, *daß wir sie verwechseln* (Ebda., p. 315). Die Frage, ob wir im Zuge einer Veränderung eines Körpers weiter von Identität sprechen oder nicht, hängt für Hume auch damit zusammen, ob wir die Veränderung erwarten oder nicht. Eine erwartete, wenn auch bedeutende Veränderung *kann [..] die Identität weniger leicht aufheben* (Ebda., p. 316).

Die genannten Überlegungen führen Hume zu dem Schluss, dass „auch die Identität, die wir dem Geist des Menschen beilegen, [..] nur eine fingierte ist" (Ebda.). Ihr Ursprung liegt in der menschlichen Einbildungskraft. Jede „einzelne Perzeption, die im zusammengesetzten Ganzen des Geistes auftritt, [ist] ein gesondertes Etwas [..], verschieden, unterscheidbar und trennbar von jeder anderen Perzeption, jeder gleichzeitigen und jeder nachfolgenden" (Ebda.). Identität kommt den verschiedenen Perzeptionen nicht realiter zu, sondern wir schreiben diese den Perzeptionen auf Grund der Verbindung in unserer Vorstellungskraft zu. Diese Verbindung beruht auf einer der drei o. a. Formen von Beziehungen, der Ähnlichkeit, der Kontiguität bzw. der Kausalität. Die Grundlage für alle drei Formen bildet die Erinnerung. Nur durch sie ist es möglich, Ähnlichkeiten oder einen ursächlichen Zusammenhang festzustellen. Erinnerung ist für Hume das Vermögen, *durch das wir Bilder von früheren Perzeptionen gewinnen* (Ebda., p. 318). Das Erinnerungsvermögen ist auch die Grundlage „jener Kette von Ursachen und Wirkungen, die unser Ich und unsere Person ausmachen" (Ebda., p. 319). Diese Identität kann auch über die Grenzen unserer Erinnerung hinaus ausgedehnt werden. Es lassen sich „Zeiten, Umstände und Handlungen begreifen, die wir vollständig vergessen haben, von denen wir nur in ganz allgemeiner Weise annehmen, daß sie existiert haben" (Ebda.). Die Identität hängt für Hume von den Beziehungen der einzelnen Vorstellungen ab. Diese Beziehungen können sich in Stufen verändern, sodass ein *gültiger Maßstab* fehlt, „nach dem wir den Streit über den Augenblick, in dem sie den Anspruch auf den Namen Identität gewinnen oder verlieren, entscheiden könnten" (Ebda., p. 320). Dies führt für Hume zu dem bereits eingangs erwähnten Schluss, dass aller Streit über die Identität schließlich ein *bloßer Wortstreit* (Ebda.) sei. Der Begriff der Identität einer Person ist bei Hume also als ein *lockerer Identitätsbegriff – im Gegensatz zum strengen Begriff der Identität eines ununterbrochen existierenden und unveränderlichen Gegenstands* - zu verstehen, im Sinne eines *unscharfen* Begriffes (Teichert, 1999, p. 191).

Während Hume nur implizit auf Locke Bezug nimmt, bezieht sich Voltaire in seinem kleinen späten Aufsatz *Abenteuer der Memoria* unmittelbar auf Locke. Er stellt sich im Richtungsstreit mit Descartes, für den das Gedächtnis auf Grund eingeborener Vorstellungen eine wesentlich

geringere Bedeutung hat[258], auf die Seite Lockes. Die Frage für Voltaire ist also, ob das *Gedächtnis metaphysisch belanglos* (Weinrich, 1996, p. 86) ist,

> „weil der Seele schon von Geburt an alle Vorstellungen eingeboren sind (*idae innatae*), wie die Anhänger des Descartes lehren, oder hat das Gedächtnis, wie die auf Locke schwörenden Sensualisten meinen, eine wichtige Seelenfunktion bei der Speicherung der Sinneseindrücke?" (Ebda.)

Voltaire erzählt in dieser kleinen Schrift eine Fabel, nach der die Musen im Auftrag ihrer Mutter *Mnemosyne* der Menschheit für ein paar Tage ihr Gedächtnis nahmen. Das Ergebnis so Voltaire: „Alles war durcheinander, alles drohte mangels Verständigung in Hunger und Elend zugrunde zu gehen" (Ebda., p. 87). Die Fabel lehrt uns also, „daß es [..] ganz ohne Gedächtnis doch nicht geht" (Ebda.).

Die bisher erörterten historischen Positionen von Locke, Hume und Voltaire lassen sich, im Hinblick auf deren Relevanz für die Frage der personalen Identität, kurz folgendermaßen umreißen. Für alle drei Philosophen bildet das Gedächtnis eine zentrale Voraussetzung für die Bildung einer personalen Identität. Bei Locke spielen die Reichweite der Erinnerung und der damit in Zusammenhang stehende Aspekt der Rechtfertigung eine zentrale Rolle. Für Voltaire entsteht durch Gedächtnis gewissermaßen eine Ordnungsstruktur, die es sonst nicht geben würde. Hume weist auf den Zweck hin, der oftmals hinter den Modellen und Konzepten zur personalen Identität steht. Zudem bildet für ihn die Einbildungskraft ein strukturierendes Element. Gerade diese genannten Aspekte Gedächtnis, Reichweite, Ordnung und Zweck werden bei den späteren Überlegungen zur digitalen personalen Identität noch eine entscheidende Rolle spielen.

Kant hat sich ebenfalls mit dem Begriff der personalen Identität befasst. Er behandelt „die für die Frage nach der Identität einer Person einschlägigen Probleme im Zusammenhang mit dem Begriff einer transzendentalen Apperzeption" (Teichert, 1999, p. 197). Kant geht zunächst davon aus, dass die Identität der Person *in meinem eigenen Bewußtsein unausbleiblich anzutreffen* sei (Kritik der reinen Vernunft, A 362, p. 371), dass wir allerdings nicht in der Lage sind, aus unserem Bewusstsein darüber zu urteilen,

> „ob wir als Seele beharrlich sind, oder nicht, weil wir zu unserem identischen Selbst nur dasjenige zählen, dessen wir uns bewußt sein, und so allerdings notwendig urteilen müssen: daß wir in der ganzen Zeit, deren wir uns bewußt sein, eben dieselbe sind" (Ebda., A 364, p. 372).

Von dem Standpunkt eines anderen, so Kant weiter, „können wir dieses darum noch nicht vor gültig erklären" (Ebda.). De Levita fasst die Position Kants zur personalen Identität wie folgt zusammen:

> „Kant behandelt hier das Ich-als-Objekt (wir würden heute *das Selbst* sagen) genau wie andere Objekte, die ich wahrnehmen kann, und wendet die Kritik der reinen Vernunft auf dieses

---

[258] Für Descartes teilt sich das menschliche Gedächtnis in ein *körperliches* und in ein *geistiges* Erinnerungsvermögen. „Über das geistige Gedächtnis sagte Descartes nur wenig mehr, als dass es auf Spuren beruht, die eine verstandesmäßige Erfahrung in der Seele hinterlässt" (Draaisma, 1999, p. 220). Die Arbeitsweise des körperlichen Gedächtnisses beschreibt Descartes ausführlicher (vgl. Draaisma, Ebda.).

> Verfahren an. Die Identität, die ich mir selbst als Person imputiere, darf nicht einfach als die Eigenschaft dieser Person betrachtet werden, sondern liegt *a priori* beim wahrnehmenden Subjekt; sie ist eine unvermeidliche Fiktion dieses Subjekts. [..] Ein Objekt kann nur als das Objekt eines Subjekts vorkommen" (De Levita, 1971, p. 31).

Auch Jean-Jaques Rousseau beschäftigt sich mit der personalen Identität. Er greift dabei *Augustinus´ Textform einer autobiografischen Erinnerung* (Pethes, 2008, p. 25) auf. Augustinus hat die *Wendung nach innen* (Taylor, 2018a, p. 320) vollzogen und die auf Platon zurückgehende Vorstellung einer unsterblichen Seele, die zur Erinnerung fähig ist, auf die christliche Heilslehre übertragen. Für Augustinus sind das Selbst, das Erinnern und die Seele untrennbar verbunden: „ich bin´s, der ich mich erinnere, ich, der Geist" (Augustinus, *Bekenntnisse*, X, p. 264). Rousseau überträgt diese Idee auf die *säkularisierenden Tendenzen der europäischen Aufklärung* (Pethes, 2008, p. 25). Mit diesem Konzept wird nach Pethes von Rousseau „die Grundlage für das Selbstverständnis des modernen Subjekts als nicht austauschbares Individuum" (Ebda.) gelegt. Dieser Ansatz ist wiederum eine wesentliche Grundlage für die aktuelle Diskussion über die zu schützende Individualität des Menschen.
Bevor auf die Konzepte von William James und George H. Mead eingegangen wird, sollen noch die für die gegenständliche Fragestellung relevanten Aspekte bei Kant, Augustinus und Rousseau kurz zusammengefasst werden. Aus den Überlegungen Kants ergeben sich drei wesentliche Aspekte der personalen Identität, die bei der späteren Gegenüberstellung mit Big Data eine wichtige Rolle spielen werden. Die erste Frage, die sich aus den Überlegungen von Kant ergibt, ist, wer die Identität einer Person beurteilt. Es besteht ein grundlegender Unterschied, ob dies durch die eigene Person (1.Person Perspektive) oder durch eine dritte Person (3.Person Perspektive; vgl. Kapitel 10) erfolgt. Zweitens stellt sich die Frage, auf welcher Grundlage bzw. Wissensbasis die personale Identität gesehen bzw. beurteilt wird. Die eigene Person geht nach Kant hier von einer anderen Grundlage aus als eine dritte Person, die eine Identität beurteilt. Den dritten Aspekt formuliert Teichert wie folgt: „Es kommt allein darauf an, dass die Person sich eine Identität *gibt*, indem sie sich in allen Handlungen als Subjekt des Moralgesetzes begreift und darum bemüht, ihr Verhalten in Übereinstimmung mit diesem zu bringen" (Teichert, 1999, p. 206). Diese drei Aspekte werden sowohl bei der Frage der Instabilität der personalen Identität als auch beim Begriff des Identitätsraumes noch eine zentrale Rolle spielen (vgl. Kapitel 10). Bei Augustinus ist es die Frage der Unsterblichkeit und bei Rousseau bleibt das Subjekt als nicht austauschbares Individuum von zentraler Relevanz für die modernen digitalen Konzepte des Selbst.

William James entwirft sein Konzept der menschlichen Identität basierend auf der pragmatischen Grundannahme, dass „auch das menschliche Denken im Sinne eines natürlichen Prozesses zur Bewältigung von (Über-) Lebensanforderungen bzw. von der Umwelt gestellten

Problemsituationen zu verstehen ist" (Peter Prechtl, in: Lutz, 1995, p. 424).[259] Es ist eingebettet in einen Ansatz, „die Psychologie als *real science of man*, verstanden als empirisch fundierte Wissenschaft von Menschen, zu konzipieren" (Diaz-Bone/Schubert, 1996, p. 29).[260] Geistige Tätigkeiten können nach James „nicht unabhängig von ihrer Beziehung zur physischen Umwelt erkannt" (Ebda., p. 33) und auch verstanden werden. James geht bei seiner Konzeption des Selbst deshalb davon aus, dass zu eines Menschen *Mich* mehr gehört als nur der Körper oder psychische Fähigkeiten. Geistige Tätigkeit, wie die Bildung des Selbst, steht unter dem *Erfordernis der Lebensbewältigung* (Ebda., p. 35). Es gehören zu diesem Selbst all jene Dimensionen, *in denen ein Subjekt Wissen von sich gewinnen kann* (Ebda., p. 40), also „auch seine Kleider und sein Haus, sein Weib und seine Kinder, seine Vorfahren und Freunde, seine Ehre und Arbeit, seine Güter und Pferde, oder auch seine Jacht und ein Bankkredit"[261] dazu. Diese Dimensionen werden von James als *Konstituentien* bezeichnet. Das Selbst besteht für James aus „dem *materiellen*, dem *sozialen* und dem *geistigen* Selbst" (De Levita, 1971, p. 45). Es kann erweitert oder verringert werden, wobei „jede Erweiterung unseres Selbst [..] ebensowohl eine Last wie eine Quelle angenehmer Gefühle" (Ebda., p. 46) bedeuten kann. Diaz-Bone/Schubert bringen diesen zentralen Aspekt des Ansatzes von James wie folgt auf den Punkt:

> „Das *Ich* ist dann das Zentrum, welches das Bewußtsein organisiert, ohne daß für die Existenz ein metaphysischer Grund angenommen werden muß: Es ist selbst ein Prozeß (Diaz-Bone/Schubert, 1996, p. 41).

James liefert mit diesem Identitätsmodell die Grundlage für neue Konzepte zur menschlichen Identität im Rahmen der Sozialpsychologie, die sich als sehr fruchtbar erwiesen haben[262]. Es geht dabei um „Begriffe wie *Rolle* und *Status"* (De Lavita, 1971, p. 50) ebenso wie um die Erkenntnis, dass „der Identitätsbegriff nicht mehr alternativ auf eine Beziehung zwischen meinen Eigenschaften oder auf Elemente aus meinem Erfahrungsbereich bezogen [ist], sondern [er] umfaßt beides; es ist der Grad, in dem ich mich selbst als von anderen anerkannt erfahre" (Ebda., p. 51). Dieser Aspekt wird beim digitalen Identitätsraum noch eine entscheidende Rolle spielen (vgl. Kapitel 10).

---

[259] Auf William James beziehen sich auch heute zahlreiche Neurowissenschaftler, wie beispielsweise Antonio Damasio, der in *Selbst ist der Mensch* schreibt: „Aus der Fülle ihrer Angebote (Geschichte von Vorstellungen über Geist und Bewusstsein, Anm. d. Verf.) bevorzuge ich die Schriften von William James als Ausgangspunkt für meine Gedanken, aber das bedeutet nicht, dass ich mich seinen Ansichten über das Bewusstsein und insbesondere über Gefühle in vollem Umfang anschließe" (Damasio, 2013, p. 19).

[260] William James´ Hauptwerk *Principles of Psychology* liefert einen Gesamtansatz, der weit über die Psychologie hinausgeht und „Beträge zur Philosophie des Geistes, philosophischen Anthropologie, Wissenschaftstheorie der Psychologie ebenso wie zur Ethik und Lebenskunst" (Helmut Pape, in: William James, 2010, p. 13) liefert. Dieser umfassende Ansatz spiegelt sich auch in den Ideen von William James zur personalen Identität.

[261] Hier zitiert nach De Lavita (1971), p. 45, aus William James, *Principles of Psychology*; deutsche Fassung: Psychologie, Leipzig 1909, p. 175

[262] De Levita weist zurecht darauf hin, dass bereits Wilhelm Wundt, mit dessen Ideen James bei seinen Aufenthalten in Dresden und Berlin in Berührung gekommen ist (vgl. Prechtl, in: Lutz, 1995, p. 424), versucht hat, den Begriff der Identität auch *empirisch zugänglich zu machen* (vgl. De Levita, 1971, p. 36). Diese Erweiterung eines Identitätsmodells ist sowohl für den Ansatz von William James als auch, wie im gegenständlichen Fall, für ein digitales Identitätsmodell, ganz entscheidend.

Einen für das gegenständliche Thema ebenfalls interessanten, und auf den Überlegungen von William James basierenden, Ansatz liefert George Herbert Mead. Für Mead ist das menschliche Bewusstsein ein evolutionäres Produkt der Auseinandersetzung des Organismus mit seiner Umwelt. Mead versucht nachzuweisen, dass „Geist und Identität ausschließlich gesellschaftliche Phänomene sind" (Morris, in: Mead, 2013, p. 17) und dass sie „ausschließlich in einem gesellschaftlichen Prozeß entstehen" (Ebda., p. 18).[263] Mead beschäftigt sich also weniger mit dem der Soziologie zugrundeliegenden Zahlen- und Datenmaterial, sondern für ihn steht das Zusammenspiel zwischen Geist, Identität und Gesellschaft im Mittelpunkt seiner Überlegungen. Er vermeidet damit, sich auf einen einzigen Weg der Entstehung von Geist und Identität zu beschränken - wie dies beispielsweise die traditionelle Psychologie, die traditionelle Sozialwissenschaft oder der biologische Individualismus tun - und die jeweils anderen Disziplinen in ihrer Wirkung zu vernachlässigen. Das menschliche Denken setzt für Mead *an dem Vorhandensein von Problemen und am Konflikt zwischen verschiedenen Arten des Handelns* (Prechtl, in: Lutz, 1995, p. 584) an. Peter Prechtl schreibt diesen Ansatz weiter charakterisierend:

> „Jedes reflexive Denken entsteht aus wirklichen Problemen in der unmittelbaren Erfahrung und ist uneingeschränkt mit der Lösung dieser Probleme befaßt; die Wiederherstellung der Handlungsfähigkeit dient als Kriterium dafür, ob eine Lösung gefunden ist" (Ebda.).

Die zentrale und zur damaligen Zeit durchaus revolutionäre Hauptthese Meads lautet prägnant zusammengefasst: „Das Selbst entwickelt sich erst durch soziale Interaktionen" (Soziologie-Buch, 2016, p. 177). Der Grund, warum Mead für die gegenständlich diskutierte Fragestellung von besonderem Interesse ist, liegt neben dem gerade angesprochenen Aspekt darin, dass Mead auf mehreren wissenschaftlichen Ebenen argumentiert, den Einfluss dieser Ebenen kombiniert und auf soziologisch-behavioristischer Ebene untersucht und beschreibt, welchen Einfluss das Denken, der Geist des einzelnen Menschen sowie gesellschaftliche Faktoren auf die menschliche Identität haben. „Die individuelle Handlung wird innerhalb der gesellschaftlichen Handlung gesehen. Psychologie und Soziologie sind auf der biologischen Grundlage vereint" (Morris, in: Mead 2013, p. 19). Mead nimmt damit mit seiner Analyse der Genesis der Entstehung von Geist und Identität (*Self*) eine Art Akteur-Netzwerk-Konzept für die Bildung bzw. Weiterentwicklung der personalen Identität vorweg. Er sieht drei wesentliche Einflussfaktoren für die personale Identität, nämlich die Sprache, das Spiel (*play*, kindliches Spiel) und den Wettkampf (*game*).[264] Personale Identität entwickelt sich für Mead im Zusammenspiel zwischen gesellschaftlichem Verhalten und Umfeld. Er unterscheidet Identität (*self, das Selbst*) von Bewusstsein und in einem zweiten Schritt das Bewusstsein von

---

[263] Mead selbst spricht in den englischen Originaltexten von *Self,* das in der deutschen Übersetzung mit *Identität* übersetzt worden ist (Anm.: Bei dem Hauptwerk *Geist, Identität und Gesellschaft* handelt es sich um eine im Nachhinein erfolgte Transkription von Vorlesungstexten, die Mead ab dem Jahr 1900 über Sozialpsychologie gehalten hat). Straub/Renn (2002, p. 338) verweisen auf die Problematik dieser Übersetzung, andere Autoren können dieser Vorgehensweise durchaus zustimmen.

[264] Auf diesen Aspekt weist auch Hehl in *Wechselwirkung* (Hehl, 2016, p. 234) hin, wenn er meint, dass Sprache, Spiel und Wettkampf als die drei wesentlichen Elemente des Entstehungsprozesses der personalen Identität durch die digitale Welt massiv bestimmt und verändert werden.

Selbstbewusstsein. Bei der Konzeption des Selbst greift Mead auf das „von William James geprägte Begriffspaar ´Ich´ (´I´) und ´Mich´ (´Me´)“ (Wenzel, 1990, p. 57) zurück.[265] Morris fasst dies wie folgt zusammen:

> „Alle Haltungen anderer Menschen, die organisiert und in die eigene Identität hereingenommen werden – wie spezifisch oder verallgemeinert sie auch sein mögen – bilden das ICH (Me)“ (Morris in: Mead, 2013, p. 27).

Mead selbst hält zur Funktionalität des Ich fest:

> „Das *Ich* ist die Reaktion des Organismus auf die Haltungen anderer, das *ICH* ist die organisierte Gruppe von Haltungen anderer, die man selbst einnimmt. Die Haltungen der anderen bilden das organisierte *ICH* und man reagiert darauf als ein *Ich*“ (Mead, 2013, p. 218).

Das ICH ist „ein von Konventionen und Gewohnheiten gelenktes Wesen“ (Ebda., p. 241). Die vollständige Identität (*Self*) entsteht also erst durch das Wechselspiel zwischen Ich und ICH. Das Individuum hat die Fähigkeit „sich selbst zum Objekt [zu] machen“ (Morris in: Mead 2013, p. 29), es übernimmt Rollen im Rahmen seiner gesellschaftlichen Handlungen. Das Ich (I) wird „als eine Art ursprüngliche und doch sozial wie individuell vermittelte *Kraft* und *Lebendigkeit* verstanden, die agiert wie reagiert“ (Ricken, 2002, p. 339). Das Ich „ist in gewissem Sinn das, womit wir uns identifizieren; es in unsere Erfahrung hereinzubekommen, ist eines der Probleme fast unserer ganzen bewußten Erfahrung; es ist in der Erfahrung nicht direkt gegeben“ (Mead, 2013, p. 218). Es ist die „Reaktion des Einzelnen auf die Haltung der Gemeinschaft, so wie diese in seiner Erfahrung aufscheint“ (Ebda., p. 240).

Wesentlich im Konzept Meads sind auch Gesten und Symbole. Er führt hier die Konzeption Wilhelm Wundts fort:

> „Wundt entwickelte eine sehr wertvolle Konzeption der Geste als jenem Phänomen, das später zu einem Symbol wird, in seinen Anfangsstadien aber als Teil einer gesellschaftlichen Handlung angesehen werden kann“ (Ebda., p. 81).

Gesten können „zu signifikanten Symbolen [werden], wenn sie im Gesten setzenden Wesen die gleichen Reaktionen implizit auslösen, die sie explizit bei anderen Individuen auslösen oder auslösen sollen – bei jenen Wesen, an die sie gerichtet sind“ (Ebda., p. 86). Mead gelingt es im Rahmen seiner Analysen auch das Zusammenspiel zwischen privater und gesellschaftlicher Welt systematisch zu beschreiben. Die Eigenschaften eines beobachteten Objekts etwa können vom konditionierenden Organismus mitbestimmt werden. Morris schreibt dazu:

> „Ein gewisser Teil der Welt, so wie sie erfahren wird, ist privat; ein anderer aber ist gesellschaftlich oder allen gemeinsam, und die Wissenschaft formuliert ihn. Private Erfahrung und gemeinsame Erfahrung sind polare Begriffe; das Private kann nur im Gegensatz zum Gemeinsamen definiert werden“ (Morris, in: Mead 2013, p. 22).

Bevor auf die einzelnen Elemente der Meadschen Konzepts im Detail eingegangen wird, werden in der folgenden Abbildung 11 die wesentlichen Elemente, die Mead zur Begründung

---

[265] Nachdem im Deutschen die Gegenüberstellung von *I* und *me,* anders als im Französischen (*je* und *moi*), kein direktes Äquivalent hat, wird in Mead (2013) die technische Lösung vorgezogen, *me* mit dem Terminus *ICH* zu bezeichnen bzw. zu übersetzen (vgl. Mead, 2013, Anmerkungen des Übersetzers, p. 442).

und Beschreibung seines Identitätskonzepts als wesentlich bzw. notwendig erachtet, dargestellt. Im Hinblick auf die Überlegungen in Kapitel 10 bzw. auf die Ausführungen zu Locke wird dies als der *Meadscher Identitätsraum* bezeichnet. Man sieht, dass dieser umfassender und komplexer ist als der Lockesche Identitätsraum.

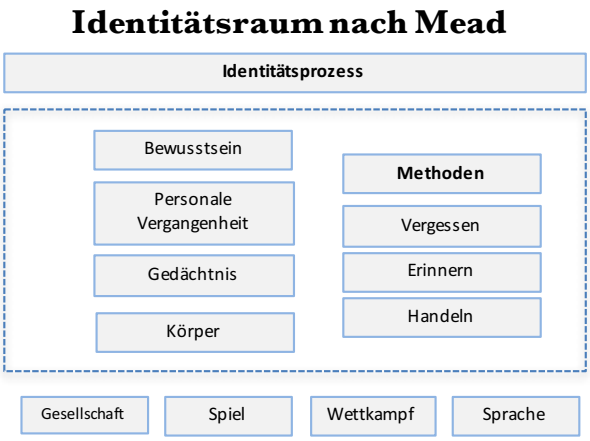

Abbildung 11 - Identitätsmodell nach Mead

Um die Thesen Meads für die Frage nach der Instabilität der digitalen Identität verwendbar und greifbar zu machen, seien im Folgenden die zentralen Begriffe und Aussagen nochmals kurz zusammengefasst:

- Personale Identität ist vom *eigentlichen physiologischen Organismus verschieden* (Mead, 2013, p. 177).
- Gesten bilden ein elementares Element, durch das ein Organismus auf einen anderen reagiert (Morris in: Mead 2013, p. 17). Bei diesen Gesten handelt es sich dann um Symbole, die einen Sinn haben, wenn sie bei der handelnden und der empfangenden Person die gleichen Reaktionen auslösen. Durch die Verwendung von Symbolen übernimmt der Mensch eine Rolle.
- Die Sprache liefert in Form der vokalen Geste den Mechanismus für das Auftreten von Geist und Identität. Durch die Sprache kann sich der Geist gesellschaftlich konstituieren und „durch den die ihrer selbst bewußte Identität als ein Objekt" (Ebda.) auftreten. Geist (*mind*) und Identität (*self*) sind gesellschaftliche Phänomene.
- Geist ist für Mead das „Auftreten signifikanter Symbole im Verhalten. Er ist die Hereinnahme des gesellschaftlichen Prozesses der Kommunikation in den Einzelnen" (Morris in: Mead, 2013, p. 25). Der gesellschaftliche Prozess steht also am Beginn, dann treffen die vokale Geste und der gesellschaftliche Kommunikationsprozess auf das Individuum, das diese gesellschaftliche Handlung in sich hineinnimmt. Der Geist ist gesellschaftlich. Er konnte sich für Mead nur unter der Voraussetzung bilden, dass ein „organisiertes Netz gesellschaftlicher Beziehungen und Wechselwirkungen" (Mead, 2013 p. 268) existiert.

- Identität ist vom Körper verschieden („Wir können sehr genau zwischen Identität und Körper unterscheiden“, Mead, 2013, p. 178). Sie wird durch das Auftreten der Sprache und „die Fähigkeit des denkenden Organismus sich selbst Objekt zu sein“ (Morris in: Mead, 2013, p. 26) ermöglicht. Dies geht einher mit der Übernahme von Rollen, in denen man auch auf sich selbst zurückblicken und *so für sich selbst Objekt werden* (Mead, 2013, p. 182) kann. Die Identität wird von Impulsen geformt und sie „sucht die Objekte, die die Befriedigung dieser Impulse ermöglichen“ (Morris in: Mead, 2013, p. 34). Wenn wir vergessen, geben wir einen *Teil unserer Identität* (Mead, 2013, p. 185) auf. Eine Persönlichkeitsspaltung bedeutet das Auseinanderbrechen der vollständigen und einheitlichen Identität in ihre Teile, „die wiederum den verschiedenen Aspekten des gesellschaftlichen Prozesses entsprechen, in den die Person eingeschaltet ist, und in dem sich ihre vollständige oder einheitliche Identität entwickelt hatte“ (Ebda., p. 186). Der konkrete Prozess, aus dem heraus sich Identität entwickelt, „ist ein gesellschaftlicher Prozess, der die gegenseitige Beeinflussung der Mitglieder der Gruppe, also das vorherige Bestehen der Gruppe selbst voraussetzt“ (Ebda., p. 207). Müller nennt die diesbezügliche Voraussetzung, dass nämlich „das Individuum erst dann eine Identität erlangen [kann], wenn es sich selbst als Objekt sieht. Dies gelingt erst durch die Fähigkeit des Geistes sich mit den Augen der anderen Gesellschaftsmitglieder zu sehen“ (Müller, 2009, p. 33).
- Wie aus den bisherigen Ausführungen hervorgeht, handelt es sich bei der Identität für Mead um einen Prozess. Dies wird auch aus der folgenden Passage nochmals explizit deutlich: „Wir wollen die Identität als einen bestimmten strukturellen Prozeß im Verhalten eines Individuums von dem unterscheiden, was wir das Bewußtsein von erfahrenen Objekten nennen“ (Mead, 2013, p. 208). Mead beschreibt diesen prozessualen Charakter der Identität genau: „Wir verändern ständig in einigen Aspekten unser gesellschaftliches System, und wir können das intelligent tun, weil wir denken können. Das ist der reflektive Prozeß, in dem sich die Identität entwickelt“ (Ebda., p. 211). Den Zusammenhang zwischen der gesellschaftlichen Haltung, der physischen Welt und der Identität herstellend, hält Mead fest: „Die Identität ist nicht so sehr eine Substanz als ein Prozeß, in dem die Übermittlung von Gesten in einen Organismus verlegt wurde“ (Ebda., p. 222).
- Da die Forschungsergebnisse von Mead *nie in systematischer Form* (Morris, in: Mead 2013, p. 9) vorgelegt wurden, fehlt eine klare eindeutige Definition von Bewusstsein. Trotzdem ist der Begriff im Rahmen der Identitätsbildung von zentraler Bedeutung. Bewusstsein ist für Mead in seiner Begrifflichkeit mehrdeutig (vgl. Mead, 2013, p. 66 ff.). Jedenfalls ist er verbunden mit der Fähigkeit sich selbst zum Objekt zu machen, er ist selbstreflexiv und *funktional, nicht substantiv* (Ebda., p. 153). Müller erklärt, wie Mead, die Fähigkeit Bewusstsein zu erlangen, sieht:

„Das Bewusstsein seines Selbst erlangt man erst durch die Fähigkeit, sich mit den Augen der anderen zu sehen. Diese Fertigkeit erlernt das Kind zuerst spielerisch in der reinen Rollenübernahme von Bezugspersonen (play) und später im organisierten Spiel (game), wo es die Haltungen aller Mitspieler übernehmen und sich an ihnen wechselseitig orientieren muss. Die gesellschaftliche Organisation bedingt die Fähigkeit, die Haltungen der anderen zu übernehmen. Ebenso stellt diese Kompetenz eine Voraussetzung dafür dar, die eigene Identität zu erfahren, indem das Individuum die Haltungen der anderen gegenüber sich selbst einnimmt“ (Müller, 2009, p. 105).

In dem von Mead konzipierten und beschriebenen Identitätsprozess, so schreibt Harald Wenzel in seiner Einführung zu Mead, „antwortet die Phase des *Ich* auf die Vergegenwärtigung des generalisierten Anderen im *Mich*“. Wenzel schreibt weiter: „Das im eigentlichen Sinn agierende *Ich* ist nicht zu fassen“, es ist „bei seiner Arbeit nicht zu beobachten“ (beides Wenzel, 1990, p. 81).
Die folgende Abbildung 12 zeigt die unterschiedlichen des im Rahmen des *Meadschen Identitätsprozesses* wirksamen Einflussfaktoren sowie deren Zusammenspiel.

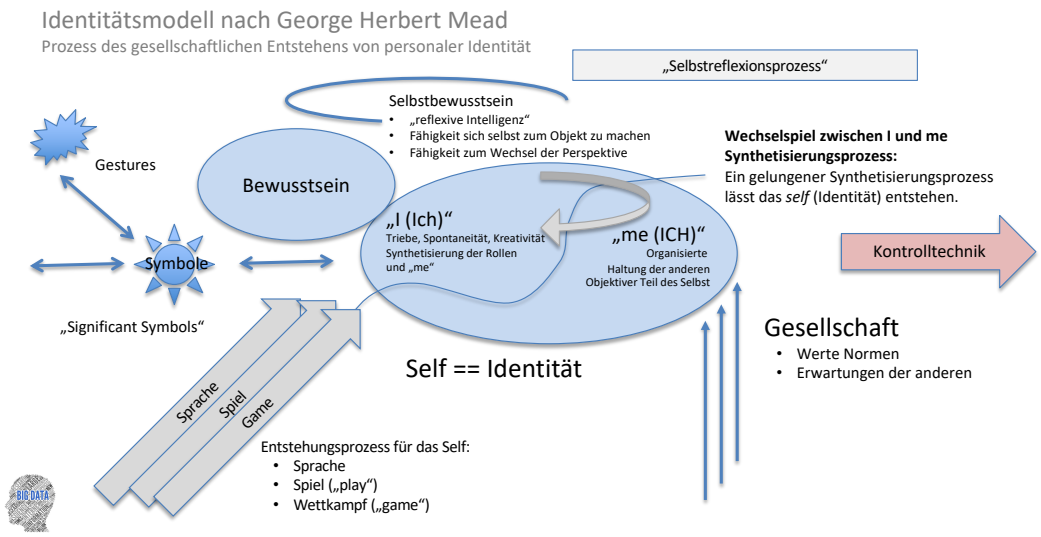

Abbildung 12 - Personale Identität nach Mead

Für die weiteren Überlegungen, wie digitale Big Data Strukturen die personale Identität beeinflussen und verändern, ist der Meadsche Ansatz aus drei wesentlichen Gründen von besonderem Interesse. Erstens basieren zahlreiche moderne Identitätskonzepte auf den Überlegungen von Mead, zweitens ist auf Basis des Modells von Mead eine Systematisierung der unterschiedlichen Modelle zur personalen Identität möglich (vgl. Kapitel 10.1) und drittens ermöglichen die Ideen von Mead eine systematische Erweiterung in den digitalen Bereich (vgl. Kapitel 7.9).

Das folgende Kapitel bildet einen ersten Schritt in Richtung Systematisierung der unterschiedlichen Identitätsmodelle.

7.2. Systematische Einordnung der Modelle zur personalen Identität

„Wollen wir uns selbst verstehen, so müssen wir vor allem anerkennen,
dass das <Ich> eine fiktionale Geschichte ist,
welche die verzweigten Mechanismen unseres Geistes fortwährend herstellen, aktualisieren und umschreiben."
Yuval Noah Harari, (2018), p. 394

Wie bereits mehrfach erwähnt, ist eine durchgängige und systematische Einordnung der unterschiedlichen Ansätze und Modelle zur personalen Identität äußerst schwierig. Die wesentlichen Gründe hierfür liegen in einer fehlenden Einheitlichkeit der verwendeten Begriffe, in unterschiedlichen philosophischen bzw. wissenschaftlichen Ausgangspunkten bzw. Zugängen, in einer fehlenden inneren Systematik der Ansätze sowie auch in unterschiedlichen Zielrichtungen der einzelnen Modelle.
Um die Hauptthese der gegenständlichen Arbeit, dass nämlich das Modell zur personalen Identität um digitale Elemente zu erweitern ist, systematisch vorbereiten zu können, wird im Folgenden versucht, eine gewisse Systematik, zur möglichen Einordnung der unterschiedlichen Ansätze und Modelle, aufzubauen. Diese Systematik orientiert sich an dem Artikel *Future Minds: Transhumanism, Cognitive Enhancement and the Nature of Persons* von Susan Schneider aus dem Jahr 2008, in dem Schneider vier unterschiedliche Kategorien zur personalen Identität definiert.[266]

(T0) Theorie des fehlenden Selbst: *There is no metaphysical category of person. The <I> is a grammatical fiction (Nietzsche). There are bundles of impressions but no underlying self (Hume). There is no survival because there is no person (Buddha, Parfit).*
(T1) Ego-Theorie: *A person's nature is her soul or non-physical mind, and this mind or soul can survive the death of the body.*
(T2) Theorie der psychologischen Kontinuität: *You are essentially your memories and ability to reflect on yourself (Locke) and more generally, your overall psychological configuration; what Kurzweil referred to as your <pattern>.*
(T3) Materialistischer Ansatz: *You are essentially the material that you are made out of – what Kurzweil referred to as <the ordered and chaotic collection of molecules that make up my brain and body> (Kurzweil).*

Eine ganz ähnliche Kategorisierung wählt der deutsche Arzt und Philosoph Georg Northoff in seinem 2001 erschienen Werk *Personale Identität und operative Eingriffe in das Gehirn*. Northoff greift

[266] Vgl. Schneider (2008), p. 7 ff.; Die von Schneider definierten Kategorien wurden im Hinblick auf die weitere Argumentation in der Reihenfolge verändert, als (T0) bis (T3) bezeichnet und mit deutschen Bezeichnungen versehen.

darin „das Problem der personalen Identität im Zusammenhang mit der Geist-Gehirn-Relation bei operativ-implantativen Eingriffen in das Gehirn [..] auf“ (Northoff, 2001, p. 11). Noch stellen operative Eingriffe in das Gehirn zum Zweck der Erweiterung geistiger Fähigkeiten beim Menschen nur eine rein gedankliche Möglichkeit dar. Verfolgt man jedoch einzelne Laborversuche in den USA, die Planungen von Google oder die Ansätze der Transhumanisten, so sieht man einerseits, dass diese Themenstellungen durch Versuche an Tieren vorbereitet werden und andererseits, dass es zahlreiche konkrete Entwicklungen und Konzepte gibt, die in genau diese Richtung zielen (vgl. Kapitel 9). Northoff wählt die folgende Kategorisierung:[267]

(Ta) Dualistischer Ansatz
(Tb) Psychologisch-funktionalistischer Ansatz
(Tc) Materialistischer Ansatz

Mit Bezug auf die Kategorien von Susan Schneider kann grob, und im Hinblick auf die weiteren Ausführungen ohne weitere Einschränkung, (Ta) mit (T1), (Tb) mit (T2) und (Tc) mit (T3) identifiziert werden. Die folgenden Ausführungen befassen sich mit zentralen Modellen zu allen vier genannten Kategorien (T0) bis (T3).

Ad (T0) Theorie des fehlenden Selbst:
Susan Schneider rechnet zu dieser Gruppe, wie oben bereits im Originalzitat angemerkt, Nietzsche, Buddha und Parfit. Während bei Nietzsche und auch bei Buddha diese Zuordnung durchaus nachvollziehbar ist, ist die Sache bei Derek Parfit etwas schwieriger. Für Parfit bildet die Frage nach der personalen Identität gewissermaßen eine Zwischenstufe, ohne die bestimmte „Fragen nach solchen Dingen wie Überleben, Erinnerung und Verantwortung“ (Parfit, 1999, p. 72) nicht behandelbar wären, die aber nach Behandlung der personalen Identität „von dieser Voraussetzung befreit [..] nicht mehr von Bedeutung“ (Ebda.) sind. Da jedoch die Gedanken von Parfit, auch wenn sie ihm nur als Zwischenstufe für seine Überlegungen dienen, für die Themenstellung durchaus große Relevanz haben und zudem mit anderen psychologisch-funktionalistischen Ansätzen korrelieren, werden die Ideen von Parfit unter (T2) behandelt. Man sieht auch an diesem Beispiel wie schwierig eindeutige Klassifizierungen von Positionen zur personalen Identität sind.

Ad (T1) Ego-Theorie bzw. dualistischer Ansatz:
Als ein zentrales Beispiel für diese Kategorie gilt der britische Religionsphilosoph Richard G. Swinburne. Swinburne vertritt in seinem 1973 erschienen Beitrag *Personal Identity* sowie in *The Evolution of Soul* (erschienen 1986) einen grundlegend dualistischen Ansatz. In *The Evolution of Soul* identifiziert er die Seele mit der Identität einer Person[268], die auch im Falle eines teilweisen Verlustes des Körpers erhalten bleibt und dafür sorgt, dass „eine Person auch in entköperlichter Form weiter existieren kann“ (Northoff, 2001 p. 45). Damit ist „eine Erhaltung der personalen

[267] Vgl. Northoff (2001), Kapitel 2
[268] Eine Person ist für Swinburne eine Substanz mit Körper und Seele.

Identität auch bei einem Verlust des Körpers nicht logisch unmöglich“ (Ebda., p. 42). Swinburne geht es in *Personal Identity* darum, Argumente gegen eine empiristische Theorie der personalen Identität zu sammeln und darzustellen. Unter einer empiristischen Theorie der personalen Identität versteht Swinburne eine Theorie, „die personale Identität als körperliche Kontinuität und als Kontinuität von Erinnerungen und Charaktereigenschaften analysiert“ (Swinburne, 1973-4, p. 103). Die Frage, die sich Swinburne stellt, ist: „Was können wir an deren Stelle setzen? Worin besteht die Identität von Personen?“ (Ebda., p. 110) Für Swinburne besteht die personale Identität „nicht einzig und allein in der Kontinuität der einen oder anderen beobachtbaren Eigentümlichkeit“ (Ebda., p. 111). Die „körperliche Kontinuität sowie die Kontinuität von Erinnerungen und Charaktereigenschaften [sind] die einzigen Beweise für ihr [die personale Identität, Anm. d. Verf.] Vorhandensein; sie läßt sich nur beobachten, indem wir diese beobachten“ (Ebda.). Die einzige Alternative läge für Swinburne darin, zu sagen, dass die personale Identität *etwas Letztes sei* (Ebda.). In *The Evolution of Soul* wird er konkreter. Er spricht von einer *soul stuff*, die unteilbar ist und die eine notwendige Voraussetzung für die Existenz und Identität einer Person darstellt. Für ihn kann die Kontinuität einer Person nur von ihr selbst erlebt werden, nur eine Person kann sich ihrer eigenen Existenz bewusstwerden. Die Identität wird von ihr durch die *Einheit verschiedener Erfahrungen* (Northoff, 2001, p. 45) erfahren. Fusion und Spaltung (etwa bei Operationen oder sonstigen Eingriffen) würden damit die personale Identität zerstören. Partielles Überleben oder partielle Identität sind für Swinburne immer mit Alles-oder-Nichts-Entscheidungen verbunden und damit ausgeschlossen. Aus empirischer Sicht ist die Identität einer Person für Swinburne aber unbestimmbar (*unanalysable*).

Ad (T2) Theorie der psychologischen Kontinuität:
Die Vertreter eines psychologisch-funktionalistischen Ansatzes lehnen die „Annahme einer separat existierenden Entität als Grundlage für die Identität ab“ (Northoff, 2001, p. 78). Sie gehen davon aus, dass die Aufrechterhaltung der personalen Identität durch die *Kontinuität von psychischen Funktionen* (Ebda.) gewährleistet wird. Zudem ist im Gegensatz zu einer materialistischen Position *die Identität einer Person nicht notwendig an die Identität eines Körpers gebunden* (Ebda., p. 103 Anmerkung 202). Neben Locke, der dieser Gruppe zugerechnet werden kann, sind Derek Parfit und Sydney Shoemaker (frühe Position) zwei aktuelle Vertreter dieser Position.
Für Derek Parfit ist der Begriff der personalen Identität zunächst nicht entscheidend (vgl. oben), viel wichtiger ist für ihn der Begriff des *Überlebens*. In seinem 1971 erschienenen Aufsatz *Personal Identity* (dt. *Personale Identität*, 1999) versucht er, wie auch in *The Unimportance of Identity* (1995, dt: *Die Bedeutungslosigkeit der Identität,* 2017) nachzuweisen, dass erstens Fragen *nach solchen Dingen wie Überleben, Erinnerung und Verantwortung* (Parfit, 1999, p. 72) auch ohne Antworten auf die Frage nach der personalen Identität behandelt und beantwortet werden können und dass damit zweitens die Frage nach der personalen Identität, wie eben erwähnt, nicht von grundlegender Bedeutung ist. Quante fasst Parfits provozierende These dahingehend zusammen, dass für ihn „diachrone Identität nicht wichtig sei, oder aber uns rationalerweise nicht interessieren sollte,

wenn wir uns um unsere eigene Zukunft sorgen" (Quante, 1999, p. 25). Parfit nimmt bei seinen Überlegungen Bezug auf verschiedene Gedankenexperimente, die von Locke, Arthur Norman Prior[269] und Wiggins (*Wiggins Problem*[270]) formuliert wurden und in denen es um die Frage geht, wie es sich mit der personalen Identität, im Falle einer durch eine Operation entstehenden Teilung eines Körpers bzw. Gehirns auf mehrere Personen, verhält. Diese Überlegungen führen ihn zu dem Ergebnis, dass „alle möglichen Antworten auf die Frage nach der Identität höchst unplausibel sind" (Parfit, 1999, p. 77). Die Probleme, die sich durch die Gedankenexperimente ergeben, verschwinden seiner Meinung nach nur dann, wenn wir die Überzeugung, dass es eine personale Identität gibt, aufgeben. Die Frage nach der Identität ist für Parfit somit *weitgehend uninteressant* (Ebda.). Er stellt stattdessen ein anderes Kriterium für personale Identität in den Mittelpunkt seiner Überlegungen, und zwar die *Psychologische Kontinuität* (Ebda., p. 81). Denn „Urteile über die personale Identität sind sehr bedeutsam, [und] ihre Bedeutsamkeit erlangen sie durch die Tatsache, daß sie psychologische Kontinuität implizieren" (Ebda.). Psychologische Kontinuität ist für Parfit *weder logisch noch faktisch immer eindeutig* (Ebda., p. 82), sie kann aber dennoch als Identitätskriterium fungieren, denn es „kann sich auf die Relation der sich *nicht verzweigenden* psychologischen Kontinuität beziehen, die logisch eindeutig ist" (Ebda.). Durch dieses Kriterium ist eine *hinreichende Bedingung* gegeben, *um von Identität sprechen zu können* (Ebda., p. 83). Um diesen Ansatz näher zu verdeutlichen und zudem *eine nicht-zirkuläre Definition personaler Identität durch psychische Kontinuität zu ermöglichen* (Teichert, 1999, p. 254), führt Parfit den auf Shoemakers *Quasi-Erinnerungen* zurückgehenden Begriff der *Q-Erinnerung* ein. Eine Quasi-Erinnerung impliziert nicht notwendigerweise, dass „die sich erinnernde Person selbst die Erfahrung (Handlung), an die sie sich erinnert, gemacht (vollzogen) hat" (Quante, 1999, p. 25). Teichert beschreibt das Charakteristische daran wie folgt:

> „Quasi-Erinnerungen ähneln üblichen Erinnerungen bis auf den Umstand, dass ein Quasi-Erinnerungsvorkommnis nicht notwendigerweise auf eine vergangene *Erfahrung des Erinnernden* bezogen ist, sondern auch auf eine vergangene *Erfahrung eines anderen Subjekts* zurückverweisen kann" (Teichert, 1999, p. 254).[271]

Der Begriff der Q-Erinnerung, bei dessen Definition Parfit weitgehend Shoemakers Quasi-Erinnerungen folgt (Parfit, 1999, p. 84), ist für ihn kohärent und es lässt sich darauf aufbauend „das *Erinnerungs-Kriterium* für personale Identität gegen den Vorwurf der Zirkelhaftigkeit verteidigen" (Ebda., p. 86). Die „psychologische Kontinuität umfasst viele verschiedene Relationen oder hat viele verschiedene Relationen zur Folge" (Ebda., p. 87). Auf Basis dieser Relationen kann nach Parfit das Überleben als eine *graduelle Angelegenheit* (Ebda.) betrachtet werden. Er diskutiert an Hand der Q-Erinnerung sowie der postulierten psychologischen Kontinuität auch die Frage, ob bei einer Verschmelzung zweier Personen Überleben

---

[269] Vgl. A. N. Prior, *Time, Existence and Identity,* (1965)

[270] Vgl. David Wiggins, *Identity and Spatio-Temporal Continuity*, (1967) p. 50 ff.

[271] Auch Welzer weist auf Basis aktueller Ergebnisse der Gehirnforschung auf diesen Sachverhalt hin, dass „wir unsere Lebensgeschichte [..] mit Erinnerungen aus zweiter Hand ausstatten" (Welzer, 2017, p. 20) und dass „der Übergang von wahren zu falschen autobiographischen Erinnerungen durchaus fließend ist" (Ebda., p. 34).

gewährleistet ist. Er kommt zu dem Schluss, dass es „etwas Graduelles sein kann, worauf es beim Überleben ankommt“ (Ebda., p. 89). Um dies zu verdeutlichen führt Parfit eine weitere Relation ein, und zwar das *psychologische[.] Verknüpftsein* (Ebda., p. 90). Dieses Kriterium unterscheidet sich von der psychologischen Kontinuität und ist *für das Überleben wichtiger* (Ebda., p. 91). Er bezeichnet dies als *Relation R* und zeigt an einem Beispiel der Teilung von Personen, dass es sich hier um graduelle Verbindungen handelt. Bei der Definition der Relation R bezieht sich Parfit auf Locke, für den „die Kontinuität der Erinnerungen und Erlebnisse [..] das zentrale Kriterium der personalen Identität“ (Northoff, 2001, p. 89) darstellt. Dies bedeutet, dass es Relationen zwischen den einzelnen Erlebnissen geben muss, damit eine Identität entstehen und bestehen bleiben kann. Die Relation R definiert Parfit als *psychological continuity* („ineinandergreifende Ketten direkter psychologischer Relationen“, Parfit, 1999 p. 90). In *Die Bedeutungslosigkeit der Identität* schreibt Parfit dazu: „Am wichtigsten sind meines Erachtens zwei [..] Relationen: Die psychologische Kontinuität und die Verbundenheit, die in normalen Fällen zwischen den verschiedenen Teilen des Lebens bestehen“ (Parfit, 2017, p. 86).

Für die gegenständliche Fragestellung ist im Weiteren die Position Parfits von Bedeutung, dass eine Person, trotz sich verändernder *psychological connectedness* im Verlauf ihres Lebens dieselbe Person bzw. mit sich identisch bleiben kann. Die verschiedenen Abfolgen des Selbst (*successive selves*) einer Person (*past self, future self,* Parfit, 1971, p. 22), welche durch *psychological continuity* miteinander verknüpft werden, können dementsprechend durch verschiedene Grade der *psychological connectedness* (*degrees of connectednes*, ebda., p. 23) beschrieben werden. Interessant ist in dem Zusammenhang Parfits Position im Hinblick auf Ursachen, für die in der Relation R beschriebenen Zustände und Zusammenhänge. Parfit setzt die normale Ursache Gehirn mit zuverlässigen Ursachen, wie Computer oder Mikrochips gleich. In *Reasons and Persons* schreibt er: „It cannot matter much that the cause is abnormal. It is the effect which matters. And this effect, the holding of the Relation R, is in itself the same“ (Parfit, 1989, p. 286). Solange unterschiedliche Ursachen, wie Transplantate oder Chips, im Gehirn dieselben Effekte und Wirkungen erzeugen, können sie das Gehirn als Organ ersetzen. Parfit begründet damit eine Position, die es erlaubt die Identität einer Person basierend auf den diese Identität erzeugenden Prozessen zu verstehen und zu begründen, unabhängig von welcher Entität auch immer diese Prozesse begründet werden. Gehirn und IT-technische Prozesse können damit weitgehend gleichwertig personale Identität (wenn auch in der Form des Überlebens) begründen, eine im Sinne der verstärkten Verknüpfung von Gehirn und Computer interessante, weitreichende und den Transhumanismus vorbereitende Position. Diese Aspekte werden noch ausführlich in Kapitel 9 behandelt.

Parfit beschäftigt sich noch mit einer weiteren, für die gegenständliche Analyse interessanten Fragestellung, ob nämlich die physikalische Kontinuität eine notwendige Bedingung der personalen Identität darstellt. In dem eben zitierten Werk *Reasons and Persons* versucht Parfit am Beispiel der Teletransportation zu zeigen, dass dies nicht der Fall ist. Vor dem Tod einer Person wird eine Replikation angefertigt und durch Teletransportation auf den Mars geschickt. Nach dem Tod der Person auf der Erde wird diese Replikation der Person auf dem Mars in einen

ähnlichen Körper wie auf der Erde transferiert. Für Parfit kann dann nicht vom Tod der Person gesprochen werden, da zwischen dem Original auf der Erde und auf dem Replikat auf dem Mars keine qualitative Identität besteht, aber exakte Gleichheit und diese sei genauso gut wie Identität. Northoff fasst diese Position von Parfit so zusammen, dass „trotz Kontinuität von Gehirn und Körper [..] die Identität einer Person nicht notwendigerweise erhalten bleiben" muss (Northoff, 2001, p. 145). Diese Überlegungen führen Parfit letztendlich zu der Ausdrucksweise, dass man sinnvoll von *eine[m] meiner zukünftigen Ichs* bzw. von *eine[m] meiner vergangenen Ichs* (Parfit, 1999, p. 91) sprechen kann. Die Unterscheidung zwischen aufeinanderfolgenden Ichs wird durch Parfit nach ausführlicher Erörterung möglicher Einwände bzw. Irrtümer *mit Bezug auf die Grade des psychologischen Verknüpftseins* (Ebda., p. 95) vorgenommen. Das Wort *ich* bringt für Parfit den höchsten Grad *an psychologischem Verknüpftsein zum Ausdruck* (Ebda.). Für diese Begrifflichkeit der aufeinanderfolgenden Ichs nimmt Parfit Anleihe bei Marcel Proust: „wir aber, wenn wir lieben, sind außerstande, als würdige Vorgänger jener Personen zu handeln, die wir sein werden, sobald wir nicht mehr lieben" (Marcel Proust, *Auf der Suche nach der verlorenen Zeit*, I, p. 226). Parfit hält aber fest, dass es für diese Ichs keine zugrundeliegende Person gibt.

Durch die Aufgabe des Identitätsbegriffes erhofft sich Parfit eine Minderung der Angst vor dem Tode oder der Trauer, *daß so viel vom eigenen und einzigen Leben schon vorüber sein soll* (Ebda., p. 97). Er stimmt hier mit Hume überein, der die Hoffnung hegte, „daß nämlich der größere Teil von dem was schlimm ist, auf falschen Überzeugungen beruht" (Ebda., p. 98). Diese Hoffnung teilt auch Parfit. Teichert weist, diesen Gedanken fortführend, darauf hin, dass Parfit selbst seinen Ansatz als eine Anlehnung an die Lehre Buddhas sieht:

> „Es gibt [für Parfit, Anm. d. Verf.] keinen stabilen, unveränderlichen Träger oder Besitzer von Zuständen, der gewissermaßen unter der Oberfläche verborgen ist. Alles, was es gibt, sind Personenstadien sowie deren Beziehungen. Die einzelnen Stadien unterscheiden sich in mehr oder weniger großem Ausmaß. Sie zeigen über die Zeit hinweg keine Unveränderlichkeit. Alles ist im Fluss. Den Gehalt dieser These vergleicht Parfit mit der Lehre Buddhas" (Teichert, 1999, p. 229).

Für Sydney Shoemaker steht in seinem 1970 erschienen Aufsatz *Persons and their Pasts* (dt. Personen und ihre Vergangenheit, 1999) der Zusammenhang zwischen personaler Identität und Erinnerung im Zentrum seiner Überlegungen. Trotz zahlreicher Unwägbarkeiten, die Shoemaker erörtert, haben wir „den direktesten Zugang zur Vergangenheit durch unser Erinnerungsvermögen." (Shoemaker, 1970, p. 38). Er geht in diesem Zusammenhang der Frage nach, ob es denkbar ist, „daß wir ein selbstverständliches Wissen haben, das sich in ebender Weise auf frühere Erfahrungen und Handlungen bezieht, die nicht die eigenen sind" (Ebda.). Dies nennt Shoemaker, wie bereits erwähnt, das Vermögen der *Quasi-Erinnerung*. Sowohl die Erinnerungen als auch die Quasi-Erinnerungen stehen für Shoemaker in einem engen Zusammenhang mit der personalen Identität. Die Kontinuität der Erinnerungen alleine kann allerdings für Shoemaker, so Northoff, „weder isoliert noch als ausschließliches Kriterium der personalen Identität betrachtet werden" (Northoff, 2001, p. 101). An die Stelle der vollständigen Kongruenz der Erinnerungen rückt das Kriterium der Kontinuität der Erinnerungen. Dieses wird durch die „kausale Verknüpfung (*causal connection of appropriate sort*) in den verschiedenen

Phasen des Lebens einer Person (*person stages*) definiert [..]. Durch die kausalen Verknüpfungen wird eine gewisse Einheit der Person (*unity relation*) hergestellt, durch welche ihre personale Identität konstruiert und aufrechterhalten wird" (Ebda., p. 100). Erinnern ist für die personale Identität in dem genannten Sinn sowohl *konstitutiv* und es stellt *auch ein Kriterium* (Shoemaker, 1970, p. 59) dar. Die Erinnerungen einer Person sind nach Shoemaker „weder von ihrem Charakter noch von ihrer Persönlichkeit [..] zu trennen, da sie sich wechselseitig beeinflussen" (Northoff, 2001, p. 101). Es müssen für Shoemaker also alle genannten psychologischen Funktionen, dies sind neben den Erinnerungen, die Persönlichkeit und der Charakter, der sowohl durch Erinnerungen als auch durch Quasi-Erinnerungen bestimmt und beeinflusst ist, *bei der Bestimmung der personalen Identität berücksichtigt werden* (Ebda.).
Ohne an dieser Stelle eine umfassende kritische Bewertung des dargestellten psychologisch-funktionalistischen Ansatzes durchführen zu können, sei auf zwei wesentliche Aspekte des Ansatzes im Hinblick auf die konkrete Themenstellung hingewiesen. Erstens fällt auf, dass sich der psychologisch-funktionalistische Ansatz dafür eignet, in einem Input-Output-Modell abgebildet zu werden. Darauf weist auch Northoff hin, wenn er meint, dass im Funktionalismus der einzelne mentale Zustand „ausschließlich durch seine funktionale Rolle in der Form seiner kausalen Relationen zwischen Inputs, internen Zuständen und Outputs im komplexen Netzwerk mentaler Zustände (=software) definiert" (Northoff, 2001, p. 102) wird. Das *Material selbst (=hardware), in dem die mentalen Zustände realisiert werden,* (Ebda.) hat hingegen nur sekundäre Bedeutung für die Charakterisierung der personalen Identität und der damit zusammenhängenden Prozesse. Dieser Aspekt hängt zweitens mit der Feststellung zusammen, dass in den genannten Konzepten die Berücksichtigung, zumindest aber die Erörterung, des Einflusses des Körpers auf die Bestimmung der personalen Identität, weitgehend fehlt. Darauf hat auch Bernard Williams in *Probleme des Selbst* hingewiesen. Williams zeigt in Kapitel 1 von *Probleme des Selbst*, das den Titel *Personenidentität und Individuation* trägt[272], dass psychologische Funktionen *nicht als hinreichende Kriterien der Identität einer Person angesehen werden* können und eine solche Annahme *zu absurden Konsequenzen führen* (Northoff, 2001, p. 105) würde. Diese Argumentation führt zu dem, im Folgenden beschriebenen, Ansatz, die personale Identität über materialistische Kriterien zu bestimmen.

Ad (T3) Materialistischer Ansatz:
Für einen materialistischen Ansatz besteht das wesentliche Kriterium darin, dass die personale Identität mit dem Material, aus dem jemand besteht („*You are essentially the material that you are made out of",* Schneider, 2008, p. 5), identifiziert wird. Im Folgenden werden kurz die Positionen

[272] Vgl. die ausführliche Darstellung in Bernard Williams, *Probleme des Selbst. Philosophische Aufsätze 1956 - 1972*, (1978), Kapitel 1, p. 12 ff.

der modernen Vertreter dieser Position, Bernard Williams, Sydney Shoemaker sowie Thomas Nagel behandelt.[273]

Für Bernard Williams stellt die psychologische Kontinuität kein ausreichendes Kriterium personaler Identität dar. In dem schon erwähnten Kapitel 1 von *Probleme des Selbst* formuliert Williams seine Position wie folgt: „Ich werde zu zeigen versuchen, daß die Identität des Körpers immer eine notwendige Bedingung der Personenidentifikation ist" (Williams, 1978, p. 8). Allerdings ist die Identität des Körpers für Williams auch keine hinreichende Bedingung der Personenidentität, da man „auch noch andere Dinge berücksichtigen [muß], etwa die persönlichen Charaktermerkmale und vor allem die Erinnerungen" (Ebda., p. 7). Northoff meint dazu, dass aus der Sicht von Williams nur durch die „Bedingung der räumlich-zeitlichen Kontinuität eine Verdoppelung von Personen [mit identen, passenden oder ähnlichen Charaktere und Erinnerungen, Anm. d. Verf.] ausgeschlossen werden" kann (Northoff, 2001, p. 112). Personale Identität stellt für eine materialistisch fundierte Position, wie die von Bernard Williams, eine Eins-zu-Eins-Relation dar, „da eine Person nur mit einem bestimmten Körper, nicht aber mit mehreren identisch sein kann" (Ebda.). Dies bedeutet, dass auch bei einer vollständigen Veränderung der psychischen Inhalte einer Person, „ihre Identität aufgrund der weiterhin gegebenen Verknüpfung ihrer Erlebnisse mit demselben Körper bzw. der körperlichen Kontinuität erhalten" (Ebda., p. 116) bleibt. Williams entwirft in *Probleme des Selbst* (p. 12 ff.) ein sehr interessantes Gedankenexperiment („Karl, Robert und Götz") und zeigt darin, dass, trotz zahlreicher Operationen und Übertragungen von psychischen Inhalten, der Körper „auch in der Erste-Person-Perspektive eine notwendige Bedingung der personalen Identität" (Northoff, 2001, p. 119) ist. Allerdings ist in diesem Gedankenexperiment bzw. im Beispiel einer Folterung (vgl. Williams, 1978, p. 92 ff.) nur von einer Übertragung, Veränderung oder Einpflanzung von psychischen Inhalten die Rede, nicht aber von der Löschung einzelner Inhalte. Dies ist im Hinblick auf die aktuell diskutierte Themenstellung ein wichtiger Punkt, der auch mehrfach kritisiert wurde. So weist John Perry in seiner Rezension des Buches von Williams darauf hin, dass, obwohl *Williams's papers usually are admirably clear* (Perry, 1976, p. 416), der Begriff der Amnesie bei Williams unscharf ist: „But *amnesia* is a slippery word" (Ebda., p. 421). Für Perry verliert auch das von Williams vorgebrachte Gedankenexperiment *seine Argumentationskraft*, da eine solche Person bei Durchführung der von Williams beschriebenen Schritte *gar nicht überleben würde* (Northoff, 2001, p. 117, Anmerkung 231). Perry kommt zu dem Ergebnis, dass das Folterungsbeispiel von Williams „in keinem Fall als ein Argument für die Notwendigkeit des Körpers für die personale Identität verwendet werden [kann], da es entweder den Tod der Person oder den Körper lediglich als hinreichende Bedingung impliziert" (Ebda.). Auch die weitere Argumentation von Williams versucht den engen Zusammenhang zwischen dem Körper und den psychologischen Funktionen („Untrennbarkeit körperlicher und geistiger

---

[273] Eine klassisch-materialistische Position vertritt beispielsweise Julien Offray de La Mettrie in seinem Werk *Die Maschine Mensch*, (1990); Hamburg: Meiner. La Mettrie fasst den Menschen *als sich selbst steuernde lebende Maschine* (Frank-Rutger Hausmann, in: Lutz (Hg.) (1995) *Metzler Philosophen Lexikon*) auf.

Funktionen", Ebda., p. 120) zu beschreiben bzw. nachzuweisen. Williams argumentiert dahingehend, dass „die Verknüpfungen der psychischen Funktionen (z.B. bei Erinnerungen, Emotionen, etc.) mit dem Körper einfach stillschweigend vorausgesetzt" (Ebda., p. 121) werden. Im Besonderen setzen Erinnerungen für Williams *den Körper implizit und notwendig voraus* (Ebda.). Auch die gesamte Identität kann für Williams „nicht mehr ohne ihren Körper bzw. ihre *materiellen Eigenschaften* definiert und bestimmt werden" (Ebda.).
Auch Shoemaker spricht in seinen späteren Schriften[274] dem Körper „eine zentrale Bedeutung bei der Konstitution der Identität einer Person zu" (Northoff, 2001, p. 122). Die Verkörperung (*embodiment*) der Person ist für Shoemaker die „*paradigmatische Bedingung* für die Möglichkeit mentaler Zustände beim Menschen; d.h. sie ist eine *konzeptionell* notwendige Bedingung der Identität menschlicher Personen" (Ebda.). Für Shoemaker gibt es drei zentrale Formen der Verkörperung. Diese sind der Wille (*volitions*), „der mentale Zustände mit dem entsprechenden körperlichen Verhalten verknüpft" (Ebda.), die sensorische Verkörperung (*sensory embodiment*), die eine Vermittlung zwischen den körperlichen Zuständen und den Auffassungen über die Welt herstellt und drittens die biologische Verkörperung (*biological embodiment*), die aber alleine nicht ausreichend ist, denn erst durch den Willen kann ein biologischer Arm bewegt werden. Dieser Argumentationslinie folgend sind auch Gehirn und Körper für Shoemaker „kausal (*structure and causal powers*) miteinander verknüpft und greifen, ähnlich wie Schlüssel und Schloß, kohärent ineinander (*mesh*)" (Ebda., p. 127).
Eine Extremposition hinsichtlich der Verbindung zwischen Gehirn und Person vertritt Thomas Nagel, er setzt, so Northoff, „Person und Gehirn gleich" (Northoff, 2001, p. 129). In *Der Blick von Nirgendwo* schreibt Nagel seine eigene Position zusammenfassend: „Man lasse mich diese Position dennoch mit einer gewissen Übertreibung die Hypothese nennen, dass ich mein Gehirn *bin*" (Nagel, 2012, p. 74). Das für *mein Sein einzig Notwendige* ist für Nagel *mein intaktes Gehirn* (Ebda.). Das Gehirn ist *kein bloß materielles System*, sondern *es ist ein ernst zu nehmender Kandidat für das Selbst*" (Ebda.). Mentale Zustände können nach Nagel *nicht vollständig auf physikalische Eigenschaften reduziert werden* (Northoff, 2001, p. 133). Nagel postuliert *eine nicht näher beschriebene Leerstelle* (Northoff, 2001, p. 130), die durch *zukünftige empirische Forschungen* (Ebda.) auszufüllen ist. Ein solcher neuer Begriff „müsste nach Nagel eine Brücke zwischen dem subjektiven Erleben einer Person einerseits und ihren objektiven Strukturen der Identität andererseits schlagen" (Ebda.). Nagel bringt es in einem Gedankenexperiment auf den Punkt: „Alles an meinem Körper außer meinem intakten Gehirn könnte ich verlieren, ohne dadurch aufzuhören, ich selbst zu sein" (Nagel, 2012, p. 73). Das Gehirn stellt also für Nagel „sowohl eine notwendige als auch eine hinreichende Bedingung der personalen Identität" (Northoff, 2001, p. 132) dar. Nagel verwendet allerdings, und darauf weist Parfit in seiner Kritik an Nagel hin, „verschiedene Bedeutungen des Begriffs *Gehirn*. [..] Parfit zeigt [..], daß diese unterschiedlichen Bedeutungen des Begriffes *Gehirn* zu unterschiedlichen Definitionen der Identität der Person führen" (Northoff, 2001, p. 131, Anm. 277).

---

[274] Vgl. Shoemaker, *Personal Identity: A Materialists Account*, (1984)

Die Überlegungen von Thomas Nagel sind noch aus einem anderen Grund für die gegenständlichen Analysen von Bedeutung, denn er weist auf den wesentlichen Unterschied zwischen der 1.Person-Perspektive und der 3.Person-Perspektive hin. In seinem berühmt gewordenen 1974 publizierten Aufsatz *What is it like to be a bat?* (Nagel, 1974) vertritt er die Position, dass egal wie viel wir über das Gehirn eines Wesens wissen, z. B. über das einer Fledermaus, können wir doch nie auf die Erlebnisperspektive dieses Wesens schließen. Es ist für Nagel schwierig zu verstehen, „was mit dem *objektiven* Charakter eines Erlebnisses gemeint sein könnte – unabhängig von der besonderen Perspektive, von der aus ein Subjekt sie erfaßt" (Nagel, 1974, p. 267). Markus Gabriel meint dazu: „Es wird uns aber einfach nicht gelingen, uns in diese Perspektive zu versetzen" (Gabriel, 2015, p. 80). Northoff fasst diesen Aspekt der Position von Nagel wie folgt zusammen:

> „Neben den objektiven Eigenschaften (Körper, psychische Funktion, etc.) einer Person, die aus der Dritte-Person-Perspektive erfaßt werden können, muß es daher noch eine *zusätzliche Wahrheit* geben, die nur aus der Perspektive der ersten Person verstanden werden kann" (Northoff, 2001, p. 60).

Jegliche *Form der mentalen Objektivität* (Ebda., p. 67) muss für Nagel notwendigerweise unvollständig bleiben. Eine Person ist wohl in der Lage von ihrer spezifischen Perspektive zu abstrahieren, „eine komplette Abstraktion von der menschlichen Perspektive wird ihr aber nicht möglich sein" (Ebda.).

Nach diesem sowohl historischen als auch systematischen Überblick über einige zentrale Positionen zur personalen Identität, stellt sich, in Vorbereitung der Überlegungen in Kapitel 10, die Frage, welche Relevanz die einzelnen Modellkategorien für die gegenständliche Fragestellung der digitalen personalen Identität haben. Zunächst muss man festhalten, dass keine der Kategorien per se einen Hinweis auf eine notwendige digitale Erweiterung des Begriffs der personalen Identität enthält. Allerdings gibt es bei allen genannten Ansätzen, mit Ausnahme von T0, durchaus Anknüpfungs- bzw. Verbindungspunkte zu einer, durch digitale Technologien bedingten, Erweiterung der Modelle.

Ad (T0): Theorien des fehlenden Selbst bzw. Konzepte, die die Frage nach dem Selbst als unlösbar bzw. auch als nicht philosophisch betrachten, sind für die gegenständliche Fragestellung primär nicht von Interesse bzw. Relevanz. Diese Modelle werden zudem dadurch entkräftet, dass durch die Abbildung des personalen Selbst im digitalen Raum, sowohl im Rahmen der gegenwärtigen Technologie als auch durch die Technologien des Transhumanismus, die Frage nach dem personalen Selbst, zunehmende Relevanz erhält. Dies gilt auch für die Position von Derek Parfit.

Ad (T1): Der dualistische Ansatz, der u.a. davon ausgeht, dass der Verlust des Körpers nicht automatisch den Verlust des Selbst bedeutet, hat insofern eine zunehmende Bedeutung, als dieser Ansatz die Grundlage für transhumanistische Konzepte bildet. Wenn es gelingt die personale Identität von einem Medium auf ein anderes zu übertragen, also die materielle Basis zu wechseln, so kann diese erhalten bleiben. Diesem Ansatz liegt gewissermaßen die Idee der

Unsterblichkeit der personalen Identität zugrunde, wenn auch auf technologischer und nicht, wie beispielsweise bei Augustinus, auf spiritueller Basis.
Ad (T2): Der psychologisch-funktionalistische Ansatz findet durch das Konzept des Patternism sein Abbild in den Konzepten des digitalen Selbst. Gedanken, Erinnerungen und die entsprechenden bzw. notwendigen Zusammenhänge bilden das Muster, das in digitale Strukturen übertragen werden kann. Die Konzepte von James und Mead, die auf einem, um gesellschaftlichen Einflüsse, erweiterten psychologisch-funktionalistischen Ansatz beruhen, bilden die Basis für das vorgelegte Konzept eines digitalen Selbst und sind insofern von zentraler Bedeutung. Durch das Konzept eines unauslöschbaren digitalen Selbst (Zurechnung von Gedanken, Handlungen und Erinnerungen) wird die Frage des Selbst zunehmend, wie bei Locke, zu einer juristischen Frage. Die Bedeutung von Quasi-Erinnerungen nimmt durch das digitale Selbst stark zu. Ebenso gewinnt die 3.Person Perspektive stark an Bedeutung.
Ad (T3): Der Zusammenhang zwischen einer materialistischen Position und dem digitalen Selbst ist differenzierter zu sehen. Eine Position, in welcher der menschliche Körper als notwendige und hinreichende Bedingung für personale Identität gesehen wird, ist mit einem komplexen, auf dem Modell von Mead aufbauenden Konzept eines digitalen Selbst nicht bzw. nur bedingt vereinbar. Wenn aber die Möglichkeit eingeräumt wird, dass die körperlichen Funktionen in einer Art *virtueller Körper* bereitgestellt werden, um die personale Identität zu vervollständigen, dann sind die beiden Positionen durchaus vereinbar.
Generell ist festzuhalten, dass durch das Konzept eines digitalen Selbst, die bei den klassischen Ansätzen wenig bis gar nicht diskutierten Fragen nach der zeitlichen Einordnung und der zeitlichen Gewichtung von Erinnerungen bzw. Gedanken, zunehmend in den Vordergrund treten. Damit ist auch die größere Bedeutung des narrativen Ansatzes für die digitale personale Identität verbunden. Die detaillierten Überlegungen, wie ein Konzept aus den klassischen Modellen zur personalen Identität entwickelt werden kann, finden sich in Kapitel 10. Zunächst geht es im folgenden Kapitel darum, sich dem Begriff der personalen Identität, der wie sich gezeigt hat, sehr unterschiedliche Verwendungsformen hat, systematisch zu nähern.

7.3. Der Begriff der personalen Identität

„Ich gehe von einer Position aus, die mit der Behauptung sympathisiert, daß moderne Identitäten zunehmend widersprüchlich, zerstreut und dezentriert sind."
Mona Singer, (1997), p. 9

Versucht man sich dem Begriff der personalen Identität systematisch zu nähern, so fällt, wie bereits eingangs erwähnt, zunächst auf, dass mit dem Begriff zahlreiche unterschiedliche Aspekte und Fragen (Wer bin ich?, Was habe ich? Was stelle ich dar?, Welches Bild haben andere von mir?), unterschiedliche Disziplinen (Soziologie, Psychologie, Psychoanalyse, Ethnologie, Philosophie) sowie auch unterschiedliche Methoden und Verfahren, wie man sich dem Begriff nähern kann (empirische Methoden, psychoanalytische, philosophische oder auch literarische

Ansätze), verbunden sind. Zudem wird der Begriff Identität in vielen Fällen *stark vereinfacht* (Gespräch mit Andreas Antonopoulos, in: Tapscott, 2016, p. 35) bzw. *inflationär[.]* (Keupp, 2008, p. 26) verwendet. Darüber hinaus, und dies ist wie bereits angeführt eine Grundthese der gegenständlichen Arbeit, ist in der gegenwärtigen gesellschaftlichen Entwicklung davon auszugehen, dass gerade auch *Technisierungsprozesse [..] Auswirkungen auf unser Selbstsein* haben und sie *nicht abstrakt und anonym* (Müller, 2010, p. 154) sind. Big Data, so könnte man mit Günther Anders formulieren, kann als die aktuelle Form der *Selbstbegegnung im Vollzug der Maschinenbedienung* (Anders, 2010/2013, Band I, p. 91) gesehen werden. Dies hat natürlich Auswirkungen auf die personale Identität und auch darauf, wie sich der Begriff durch die digitalen Technologien verändert.

Um eine zielgerichtete und systematische Diskussion des Begriffes zu ermöglichen, werden in der folgenden Analyse nur diejenigen Aspekte der personalen Identität behandelt bzw. betrachtet, die für die Beantwortung der Fragestellung bzw. der Ausgangsthesen von Relevanz sind. Deshalb wird auch auf eine systematische Analyse der Begriffsverwendung in den unterschiedlichen Disziplinen oder philosophischen Richtungen verzichtet (vgl. dazu beispielsweise Bernadette Müller, 2009).

Die genannte Vielfältig- bzw. Vielschichtigkeit der Diskussion liegt u.a. auch darin begründet, dass sich Individualidentität bzw. personale Identität auf sehr unterschiedlichen Ebenen gestalten. Die ablaufenden Prozesse betreffen die physische Ebene, die psychische Ebene, die gesellschaftliche Ebene und mittlerweile auch zunehmend die technologische Ebene.

Der Begriff der Identität lässt sich, und dies ist die einhellige Meinung von beinahe allen Autoren und Herausgebern von Übersichtsbänden zum Thema Identität, nur schwer systematisch einordnen oder definieren. De Levita spricht von einer *offensichtlich[en] Gefahr der Begriffsverwirrung* (De Levita, 1971, p. 9), auch dann, wenn der Begriff auf personale oder individuelle Identität beschränkt wird. Odo Marquard argumentiert ähnlich:

> „Das Thema *Identität* hat Identitätsschwierigkeiten: die gegenwärtig inflationäre Entwicklung seiner Diskussion bringt nicht nur Ergebnisse, sondern auch Verwirrungen. In wachsendem Maße gilt gerade bei der Identität: alles fließt. So werden die Konturen des Identitätsproblems unscharf; es entwickelt sich zur Problemwolke mit Nebelwirkung: Identitätsdiskussionen werden - mit erhöhtem Kollisionsrisiko – zum Blindflug“ (Marquard, in: Marquard/Stierle, 1979, p. 347).

Um den Begriff im Hinblick auf seine digitale Dimension untersuchen zu können, werden im Folgenden sieben grundlegend unterschiedliche Charakterisierungen verwendet bzw. unterschieden:

(PI1) Personale Identität als Gleichheitsrelation
(PI2) Personale Identität als selbstreflexiver Prozess
(PI3) Personale Identität als externer Prozess zur Feststellung der Identität
(PI4) Personale Identität als Menge von zuordenbaren Eigenschaften
(PI5) Personale Identität als Selbstkonzept
(PI6) Personale Identität als Bedingung der Personalität
(PI7) Personale Identität aus neuro-philosophischer Sicht

(PI1) Personale Identität als Gleichheitsrelation: Bei der ersten Form von Identität handelt es sich um die Verwendung des Begriffes als Gleichheitsrelation. Die Diskussion, ob zwei unterschiedliche Dinge oder Personen identisch sein können, wird in der Philosophie seit Heraklit geführt. Es geht dabei um die *völlige Gleichheit, Übereinstimmung oder Wesensgleichheit* (Pethes/Ruchatz, 2001, p. 267) von zwei Objekten. Dies entspricht beispielsweise weitgehend dem Begriffsverständnis von Leibniz, der unter Identität die Ununterscheidbarkeit bzw. Gleichheit aller Eigenschaften zweier Objekte versteht (Leibniz-Gesetz). Diese Begriffsverwendung wird in den folgenden Überlegungen weitgehend ausgeklammert, da die personale Identität menschlicher Personen im Mittelpunkt der gegenständlichen Überlegungen steht und es sich bei dieser nicht um eine Frage der Identität zwischen zwei Objekten handelt. Quante bringt diesen zentralen Aspekt der Differenzierung wie folgt auf den Punkt: „Wie sich sofort zeigen wird, hat die klassische Frage nach der Identität der Person mit dem eigentlichen Begriff der Identität wenig zu tun" (Quante, 2012, p. 7). Man muss sich allerdings bewusst sein, dass in vielen Fällen diese Verwendung des Begriffes immer wieder gewissermaßen als Pate im Hintergrund steht.

(PI2) Personale Identität als selbstreflexiver Prozess: Die zweite Art, wie der Begriff Identität verwendet wird, liegt in dem Verständnis eines selbstreflexiven Prozesses der Selbstidentifikation. Subjekt und Objekt sind in dem Fall in einer Person vereint. Identität ist in diesem Fall Selbst-Erfahrung und „hat die Beziehung zwischen dem *Selbst als Aktor*, dem *erkennenden Selbst* einerseits und dem *Selbst als Objekt*, dem *wahrgenommenen Selbst* andererseits zum Gegenstand" (Frey/Haußer, 1987, p. 17). Für Eickelpasch/Rademacher gehören das Bewusstsein des eigenen Selbst (Gedanken, Erinnerungen, ..) mit den drei Kernelementen *Sich erkennen*, *Wissen um die eigene Vergangenheit* und *Erkannt werden* und das *Anerkannt werden* (Eickelpasch/Rademacher, 2004, p. 5) zu den Leitelementen eines personalen Identitätsprozesses. Dieses Verständnis von personaler Identität spiegelt auch die grundlegende Definition von J. E. Marcia wider: „Identity as an internal, self-constructed, dynamic organization of drives, abilities, beliefs and individual history" (Marcia, 1980, p. 159). Diese Charakterisierung enthält drei zentrale Punkte, auf die die gesamte Arbeit immer wieder Bezug nehmen wird, nämlich den Prozess der Konstruktion der personalen Identität, die integrative Funktion dieses Prozesses sowie die Berücksichtigung der eigenen Lebensgeschichte als identitätsstiftendes Element. Es geht bei diesem Verständnis im Wesentlichen um die Syntheseleistung des menschlichen Geistes und um die Fähigkeit „neue Erfahrungen in den Bestand alter Erfahrungen zu integrieren, ohne das Gefühl von persönlicher Identität und Konsistenz zu verlieren" (Frey/Haußer, 1987, p. 7). Wir unternehmen dabei, wie es Charles Taylor, unter Bezugnahme auf die schon erwähnten Überlegungen von Augustinus, ausdrückt, eine *Wendung nach innen*, „um in unserem Leben eine Ordnung zu entdecken oder um diesem Leben eine solche Ordnung bzw. einen Sinn oder eine Rechtfertigung zu verleihen" (Taylor, 2018a, p. 320). Hinter dieser „neuzeitlichen Selbsterkundung steht die Annahme, daß wir noch gar nicht wissen, wer wir eigentlich sind" (Ebda.). In diesem Sinn ist auch der Konstruktionsprozess an der personalen Identität zu

verstehen, der oftmals auch als *Identitätsarbeit* bezeichnet wird. Ein weitgehend analoges Verständnis drücken Renn/Straub mit ihrem Begriff der transitorischen Identität aus. Sie wählen in *Transitorische Identität* diesen Begriff „um auf die Momente der Beweglichkeit, der Zeit, des Handelns und der sozialen Prägung jener notorisch vorläufigen, immer noch ausstehenden aufgegebenen Identität hinzuweisen" (Renn/Straub, in: Straub/Renn 2002, p. 13). Diese Aspekte finden sich, so Renn/Straub weiter, bereits bei Hegel: „Bei Hegel drängen sich bereits drei Momente in den Abstand zwischen dem Ich, das ein Verhältnis unterhält, und seinem Selbst, zu dem es dieses Verhältnis hat: die Zeit, das Handeln und die soziale Anerkennung bzw. Resonanz" (Ebda., p. 11). Dieses Verständnis von personaler Identität bildet eine wesentliche Grundlage für die weiteren Überlegungen zu dem, um digitale Elemente erweiterten, personalen Identitätsprozess.

(PI3) Personale Identität als externer Prozess zur Feststellung der Identität: Bei dieser Begriffsverwendung steht der Prozess der Feststellung einer Identität im Mittelpunkt. Dieser Prozess wird zumeist von einer externen Instanz angestoßen und kann entweder mit analogen oder, wie sich noch zeigen wird, auch in immer stärkerem Ausmaß, mit digitalen Mitteln erfolgen. Wenn man davon spricht, dass die Identität einer Person geklärt sei, dann meint man eigentlich, dass der Zusammenhang zwischen einer Person und bestimmten Daten hergestellt worden ist. Dies kann über Zeugenaussagen, Abgleich von Dokumenten und Bildern, Unterschriftsanalysen, DNA-Analysen oder dgl. erfolgen. Lessig spricht in dem Zusammenhang von *Authentisierung* (Lessig, 2001, p. 66) und verbindet damit den „Prozess, durch den Aspekte Ihrer Identität bekannt werden" (Ebda.). Diese Verwendungsform wird im Folgenden als *Identity-Bridge* bezeichnet. Sie ist zentraler Gegenstand in Kapitel 7.7.3. Ein Beispiel ist etwa die Identifizierung von Personen über die EURODAC-Datenbank (vgl. Kapitel 7.7.4.3). Die Herstellung einer unerlaubten Identity-Bridge geht im Allgemeinen mit einer Verletzung des Identitätsschutzes einher.

(PI4) Personale Identität als eine Menge von Eigenschaften: Bei diesem Ansatz geht es um die Zuschreibung einer Identität von außen, also um Identität „als ein von außen zugeschriebener Merkmalskomplex" (Frey/Haußer, 1987, p. 3). Es geht also um die Außenperspektive der Identität, bei dem das die Merkmale zuschreibende Subjekt vom Objekt, dem die Merkmale zugeschrieben werden, getrennt ist. Diese Charakterisierung umfasst zumeist eine Kombination von *Merkmalen und Rollenerwartungen* (Ebda.). Hierzu gehören beispielsweise der Name der Person, charakteristische Eigenschaften der Person oder des Körpers, durch die eine Typisierung oder auch Status- und Rollenzuschreibung möglich ist.[275] Werden einige zu einer Person gehörende Eigenschaften und Taten zu einer Gesamtheit zusammengefügt, so spricht man von einem Bild der personalen Identität. Eine wichtige Rolle bei diesem Verständnis von personaler Identität spielen die sogenannten Identitätsfaktoren bzw. Konstituentien (vgl. William James, Kapitel 7.1). Hier handelt es sich um einzelne Faktoren aus dem gesellschaftlichen oder sozialen Umfeld, die für die Bildung

[275] Vgl. dazu beispielsweise Kurzweil, *Homo@sapiens* (2000), p. 308 sowie Hehl, *Wechselwirkung* (2016), p. 233

der Identität einer Person von entscheidender Bedeutung sind bzw. sein können. Diese Identitätsfaktoren spielen eine zentrale Rolle bei der Konstituierung des Identitätsraumes (vgl. Kapitel 10.1).

(PI5) Personale Identität als Selbstkonzept: Von den angeführten Identitätsprozessen müssen noch die Ergebnisse dieses Prozesses, die sogenannten *Selbstkonzepte*, die beispielsweise im Rahmen von Selbstkonzeptforschungen Gegenstand empirischer Analysen sind bzw. sein können, unterschieden werden. Frey/Haußer führen hier als Beispiele das *Begabungsselbstkonzept*, das *Fähigkeitsselbstkonzept*, das *Körperselbstkonzept* oder das *soziale Selbstkonzept* an (vgl. Frey/Haußer, 1987, p. 19). Zu dieser Kategorie gehören auch die Narrative bzw. Lebensgeschichten, die sich aus den unterschiedlichen Prozessen um das Selbst ergeben können (vgl. Kapitel 7.8 sowie 10.1.2).

(PI6) Personale Identität als Bedingung der Personalität: Quante untersucht in *Person* sehr ausführlich und detailliert drei zentrale Fragen zur Personalität bzw. Identität von Personen. Diese Fragen lauten (a) welche *Eigenschaften und Fähigkeiten* gegeben sein müssen, dass eine *Entität zur Klasse oder Art der Personen* gehört, (b) unter *welchen Bedingungen* es sich zu einem Zeitpunkt *um genau eine Person* und *zu zwei verschiedenen Zeitpunkten um ein- und dieselbe Person* handelt und (c) wie die *Identität einer Person im Sinne eines evaluativ-normativen Selbstverständnisses strukturiert* ist (Quante, 2012, p. 8 ff.). Diese Fragen beziehen sich einerseits auf den komplexen Zusammenhang zwischen Person und Identität (Stichwort: *Qualitative Identität,* ebda.), sie zielen zweitens auf die Frage der diachronen Identität und drittens auf die im Kontext der Persönlichkeitspsychologie gebräuchliche Verwendung des Begriffes Identität. Aus den genannten Fragen ist für die gegenständliche Themenstellung nur das Thema der diachronen Identität von Bedeutung (vgl. weiter unten). Die beiden anderen Fragen sind nicht von zentraler Bedeutung und werden deshalb nur am Rande berührt.

(PI7) Personale Identität aus neuro-philosophischer Sicht: Wie bereits erwähnt arbeiten unterschiedliche Disziplinen mit unterschiedlichen Begriffsdefinitionen für die personale Identität. Die folgenden Ausführungen zeigen, wie der Arzt und Philosoph Georg Northoff im Rahmen seiner neuro-philosophischen Konzepte und Überlegungen den Begriff sieht.[276] Der Begriff der personalen Identität ist für Northoff ein theoretisch-konzeptioneller Begriff, der sich auf das Ich der Person bezieht und sowohl in synchroner als auch in diachroner Hinsicht bestimmbar ist. Der Begriff enthält aus neuro-philosophischer Sicht logische, psychologische und empirische Aspekte. Die logischen Aspekte beziehen sich auf logisch-konsistente Zusammenhänge in den dualistischen Ansätzen von Swinburne, Nagel und Parfit bzw. in den materialistischen Ansätzen von Williams, Shoemaker und Nagel. Die psychologischen Aspekte beziehen sich auf die oben beschriebenen Theorien von Parfit und Shoemaker. Die empirischen Aspekte beziehen sich auf die „psychophysischen Korrelate der mit der personalen Identität verbundenen Eigenschaften (z.B. Ich-Gefühl bei der Einnahme einer Erste-Person-Perspektive, ..)“ (Northoff, 2001, p. 420). Ontologisch

[276] Vgl. die zusammenfassenden Ausführungen von Northoff (2001), p. 417 ff.

betrachtet postuliert Northoff einen integrativ-naturalistischen Ansatz, sodass „die Annahme einer speziellen *Seelen- bzw. Identitätssubstanz* im Sinne eines Parfitschen *deep further facts* oder die Postulierung eines *transzendentalen Egos* im Sinne Husserls überflüssig wird" (Ebda., p. 420). Es gibt für Northoff allerdings kein singuläres und hinreichendes Kriterium der personalen Identität, sodass er für einen *multi-kriterialen Ansatz* (Brand, 2008, p. 8) eintritt. Northoff unterscheidet dabei zwischen direkten und indirekten Identitätskriterien. Direkte Kriterien sind unmittelbar und ohne Vermittlung von anderen Eigenschaften notwendige Bedingungen der personalen Identität (z.B. Ein-Personen-Perspektive, Körper). Indirekte Kriterien stehen mittelbar und durch Vermittlung anderer Eigenschaften bzw. Kriterien in Zusammenhang mit der personalen Identität, so z. B. das Gedächtnis. Zu möglichen Gedankenexperimenten, die gerade im Zusammenhang mit den eben diskutierten Fragestellungen immer wieder angestellt und entworfen werden, merkt Northoff an, dass diese oftmals undifferenziert gedacht und empirische Tatsachen nicht oder nur unvollständig berücksichtigt werden. Der Begriff *Gehirn* ist für Northoff in seiner gesamten Dimension und Komplexität nicht einfach fassbar. Der Begriff bezieht sich, wie schon oben angemerkt, auf unterschiedliche Ebenen, „anatomisch, neurophysiologisch, funktionalistisch, psychologisch, mental" (Northoff, 2001, p. 424) und auf unterschiedliche Zustände, „intakt, funktionstüchtig, [..] physikalische und psychologische" (Ebda.). In Anbetracht dieser Komplexität ist auch die *Identität des Gehirns* (Ebda.) weder „ausschließlich durch physikalische noch durch psychologische oder mentale Zustände" (Ebda., p. 425) definierbar. Das Gehirn muss „als ein *dynamisches und selbstorganisierendes System* betrachtet werden, welches seine Identität durch eine spezifisch-individuelle funktionelle Organisationsstruktur aufrechterhält" (Ebda.). Eingriffe in das Gehirn, und damit schließt Northoff seine Analysen, müssen grundsätzlich „von Eingriffen in den übrigen Körper unterschieden werden" (Ebda., p. 431). Damit kommt ihnen eine *ethische Sonderstellung* (Ebda.) zu.

An diesem Versuch einer Systematisierung zeigt sich, in welcher komplexen definitorischen und analytischen Umgebung der Begriff der personalen Identität gefasst werden muss. Insofern geht es immer wieder darum, die einzelnen Facetten und Aspekte des Begriffes genau differenziert zu betrachten, um darauf aufbauend, eine Erweiterung in digitale Strukturen vornehmen zu können.

Die folgende Tabelle 9 zeigt eine Zusammenstellung bzw. Übersicht über die sieben Formen, in denen der Begriff *Personale Identität* gebraucht wird.

Der Begriff der Personalen Identität

	Personale Identität	Subkategorie	Extern / intern	Perspektive	Anmerkung
(PI1) Identität als Relation					
	Logische Identität		extern		Behauptung oder Feststellung der Identität von zwei Objekten (intensional, extensional)
	Numerische / Qualitative Identität				
(PI2) Identität als selbstreflexiver Prozess	**Transitorische Identität**				Straub/Renn wählen in (2002) diesen Begriff „um auf die Momente der Beweglichkeit, der Zeit, des Handelns und der sozialen Prägung jener notorisch vorläufigen, immer noch ausstehenden aufgegebenen Identität hinzuweisen.“ (Ebda., p. 13)
	Konstruktionsprozess der personalen Identität (Identitätsarbeit)		intern	1.Person	Beispiel: James, Mead, Marcia, .. (abhängig von den eingezogenen Konstituentien)
	Selbst-reflexiver Identitätsprozess		intern	3.Person	Beispiel: Locke, James, Meadscher Identitätsprozess, .. (abhängig von den eingezogenen Konstituentien) Kant: „Ich-als-Objekt“
		Diachron			
		Episodisch			
(PI3) Identität als externer Feststellungs-Prozess	**Prozess zur Feststellung einer Identität**	Analog	extern	3.Person	Wissen von wesentlichen Eckdaten, DNA Analyse, charakteristische Eigenschaften, …
		digital	extern	3.Person	„Identity-Bridge“
(PI4) Identität als Menge von Eigenschaften					
	Identität als Bereich von Konstituentien				Was gehört gemäß einem bestimmten Identitätsmodell alles zu einer personalen Identität; z.B. Identität als Substanz; der Körper als Identität, etc.
	Identität als von außen zugeschriebener Merkmalskomplex		extern	3.Person	Rollen Merkmale & Eigenschaften, die einer Person zugeordnet werden können bzw. als identitätsbegründend angesehen werden können (wie in der DSVGO 5/2018)
	Bild einer personalen Identität		extern	3.Person	Einige zu einer Person gehörenden Elemente (Eigenschaften, Gedanken, Taten, Gefühle, Erinnerungen, ..) werden zu einem Gesamtbild der personalen Identität zusammengestellt; Beispiel bei Locke: Gott am jüngsten Tag
	Identitätsfaktor als personale Identität		intern	1.Person	Bedeutung von einzelnen Identitätsfaktoren im Rahmen der Konstituierung der personalen Identität
(PI5) Identität als Selbstkonzept					
	Identität als Lebensgeschichte bzw. als Selbstkonzept (Narrativer Ansatz)		intern/extern	1.Person oder 3.Person	Bruner, Ricoeur; Niedergeschrieben oder nur geistig;
	Identität als Ausdruck der Individualität				Diese Vorstellung beruht auf einem Wesenskern, einem freien Willen und einem abgegrenzten Wissen von außen über das Individuum (vgl. Harari, 2017) sowie auf einem bestimmten Maß an Privateigentum (vgl. Oscar Wilde, 1891)
(PI6) Identität als Bedingung der Personalität	**Drei zentrale Fragen (Quante, 2012, p. 8):**				
	Aufgrund welcher Eigenschaften und Fähigkeiten gehört eine Entität zur Klasse oder Art der Personen ?			3.Person	
	Unter welchen Bedingungen handelt es sich bei einer Entität zu einem Zeitpunkt um genau eine Person und zu zwei verschiedenen Zeitpunkten um ein und dieselbe Person?			3.Person	Frage der diachronen Identität
	Wie ist die Identität einer Person im Sinne eines evaluativ-normativen Selbstverständnisses strukturiert ?			3.Person	
(PI7) Identität aus neuro-philosophischer Sicht	**Theoretisch-konzeptioneller Begriff synchrone und diachrone Aspekte Logische, materialistische und psychologische Anteile**				• Kein singuläres und hinreichendes Kriterium für personale Identität möglich; • Statt dessen ist ein multi-kriteraler Ansatz notwendig • Das Gehirn ist in seiner Komplexität nur schwer fassbar. • Eingriffe in das Gehirn bedürfen einer ethischen Sonderstellung (Northoff, 2001)

Tabelle 9 - Der Begriff der personalen Identität

Wie bereits erwähnt, besteht bzgl. der Verwendung des Begriffes personale Identität ein großer Präzisierungsbedarf. Dies geht soweit, dass es im Allgemeinen nicht möglich ist, einem Autor oder Philosophen über sein gesamtes Werk hinweg, genau eine Verwendungsform zuzuordnen. Die einzelnen Autoren verwenden in ihren Ausführungen und Identitätsmodellen oftmals sehr unterschiedliche Aspekte des Begriffes. Ein Beispiel hierfür ist Locke. Locke sieht, wie oben beschrieben, das Selbst als einen im Wesentlichen innerhalb des Bewusstseins ablaufenden Prozess. Wie bereits erwähnt, ist der *Name für dieses Selbst*, in dem das Bewusstsein früherer Handlungen und Taten verbunden ist, nach Locke das Wort *Person* (Locke, 1690, p. 435). Allerdings wechselt er einige Absätze später zu einem Verständnis, das darauf hinausläuft, einer personalen Identität die Menge, der einer Person zuordenbaren Handlungen bzw. Erinnerungen, zuzuordnen. Es geht ihm, wie oben bereits ausgeführt, um die Verantwortlichkeit gegenüber Gott am jüngsten Tag. Insofern geht es einerseits um eine Menge von einer Person zuordenbaren Eigenschaften (PI4) und um einen externen Feststellungsprozess (PI3), während in seiner expliziten Definition von personaler Identität der reflexive interne Prozess (PI2) im Mittelpunkt steht.
Ein zweiter, im Zusammenhang mit der personalen Identität zentraler Begriff, der in seiner Verwendung nicht eindeutig zuordenbar ist, ist der Begriff der *diachronen personalen Identität*. Die diachrone personale Identität bezieht sich, so Teichert in der Einleitung zu *Personen und Identitäten*, „auf den Zusammenhang von Selbigkeit und Zeit" (Teichert, 1999, p. 3). Es geht also um die Betrachtung der Selbigkeit des Selbst über den Verlauf der Zeit, markiert vom *Anfangs- und Endpunkt[.] der Existenz* (Ebda.). Teichert schreibt dazu weiter: „Der Gegenstand wird auf seiner Laufbahn durch die Welt verfolgt, ohne dass er mit anderen Entitäten verwechselt wird oder aus dem Blickfeld verschwindet" (Ebda.). Bei der personalen Identität ist der Gegenstand der Betrachtung das eigene Selbst. Der Begriff der diachronen Identität wird auch immer wieder mit einem narrativen Ansatz in Verbindung gebracht (vgl. Pethes/Ruchatz, 2001, p. 270). Schon diese kurzen Ausführungen zeigen, dass hinter dem Begriff der diachronen Identität einmal der Prozess der Veränderung, dann der selbstreflexive Prozess der Betrachtung (PI2) und zuletzt noch ein Begriff von Identität als Menge (PI4) steht. In diesem Sinn kann, der im folgenden Kapitel noch ausführlich diskutierte Begriff der diachronen Identität, nicht einfach einer der o.a. Kategorien zugeordnet werden.
Ähnliche Argumentationen lassen sich auch für zahlreiche andere Modelle bzw. Verwendungsformen des Begriffes der personalen Identität im Detail führen. Dies würde allerdings Ziel und Umfang der gegenständlichen Arbeit übersteigen.

Allen sieben genannten Verwendungsformen des Begriffes der personalen Identität ist gemein – und dies werden die folgenden Überlegungen noch im Detail zeigen-, dass sie durch die neuen technologischen Möglichkeiten, wie Big Data oder das Internet, beeinflusst und in ihrer Ausprägung verändert werden. Hehl spricht beispielsweise davon, dass sich „Gewohnheiten, Ansichten, Werte und Interessen, Freunde, Fähigkeiten, die Außenbeziehungen mit physischen und virtuellen sozialen Netzwerken u.v.m., und damit verknüpft die Geschichte dieser

Netzwerke mit all ihren Änderungen“ (Hehl, 2016, p. 233) vermehrt im digitalen Raum abspielen und durch die neuen digitalen Methoden und Verfahren (Facebook, Google Daten über Personen, personale Daten im Netz, Homepages, Daten von Behörden) verändert werden. Die Identität eines Menschen wird, so könnte man sagen, zunehmend in unterschiedlichen digitalen Sphären - abgebildet durch unterschiedliche Elemente von Big Data – aufgespannt, und zwar nicht immer ganz freiwillig. Es besteht durchaus auch ein Zwang zur Nutzung der digitalen Verfahren, um ein personales digitales Profil zu erzeugen bzw. es kontinuierlich zu bearbeiten. Richard Sennett verweist, diesen Aspekt aufgreifend und analysierend, auf Foucault, der in einem Interview kurz vor seinem Tod die Frage stellt: „Wie regiert man sich selbst, wenn man selbst das Objekt der eigenen Handlungen ist, der Bereich, in dem sie sich abspielen, das Instrument, dessen sie sich bedienen, und zugleich das Subjekt, das handelt?“[277] Diesen Aspekt greift die französische Rechtsphilosophin Antoinette Rouvroy auf, wenn sie bezüglich des Zusammenhangs zwischen der digitalen Abbildung im digitalen Profil und dem eigenen Ich meint:

> „Eine Profilerhebung zu verweigern, läuft von nun an darauf hinaus, nicht man selbst sein zu wollen, da jeder gewissermaßen seine eigene statistische Referenz wird – was ironischer Weise genau dem entspricht, was Foucault anzupreisen scheint: durch nichts regiert zu werden als sich selbst. Nun, genau da stehen wir jetzt … und es ist das Grauen! Statt Kreativität, Differenzen, Verzweigungen hervorzubringen und die Spontaneität des Lebens freizusetzen, landet man in einem System, das den Raum der Möglichkeiten wieder schließt, indem es vorgibt, diese durch Berechnung zu steuern“ (Rouvroy, 2019, p. 60).

Diese Überlegungen zeigen, dass die personalen Identitätsprozesse im digitalen Raum wesentlich komplexer sind als die rein analog ablaufenden Identitätsprozesse. Zudem haben die digitalen Formen der Identitätsprozesse weitreichende Konsequenzen auf die Entwicklung der personalen Identität. Diese Aspekte sind Gegenstand der nächsten Kapitel.

7.4. Der prozessuale Charakter der personalen Identität

„soziales Handeln wird in zunehmend komplexere Technologien eingebettet, ohne die diese Prozesse kaum zu denken und schon gar nicht zu bewerkstelligen wären.“
Felix Stalder, (2016), p. 11

Klassische, nicht-prozessuale Modelle zur personalen Identität verstehen unter Identität *ein einheitliches, eindeutiges, lebenslang gültiges Selbstbild*, *einen inneren Besitzstand* (Eickelpasch/Rademacher, 2004, p. 15). Als wesentliche Elemente gelten dabei *Einheit, Kontinuität und Kohärenz* sowie die Betonung eines *inneren Kerns* (Ebda., p. 26). Ein derartiges Modell wird, wie sich aus den vorangegangenen Kapiteln klar ergibt, den aktuellen

[277] Interview Michel Foucault, in: *Résumé des cours 1970-1982,* Paris, Juillard; 1989; vgl. Sennett, *Der flexible Mensch* (2000), p. 178

gesellschaftlichen und sozialen Verhältnissen nicht gerecht. So wird auch das Modell des amerikanischen Sozialpsychologen Erik H. Erikson, der *Identität als lebensgeschichtlich zu erwerbenden inneren Besitzstand* (Ebda., p. 26) sieht, zumeist bereits dynamisch und prozessual interpretiert. Identität wird von Erikson als ein Konstrukt entworfen, „mit dem das subjektive Vertrauen in die eigene Kompetenz zur Wahrung von Kontinuität und Kohärenz formuliert wird" (Keupp, 2008, p. 29). Gerade die soziale Komponente bei der Identitätsfindung, die im Modell von Erikson eine zentrale Rolle spielt und die in der aktuellen Diskussion zunehmend an Bedeutung gewinnt, lässt bei dem Übergang in die moderne Welt, die von einer *Vervielfältigung der sozialen Welten* (Eickelpasch/Rademacher, 2004, p. 17) geprägt ist, den Einheitlichkeitsaspekt der Identität in den Hintergrund und den Arbeits- bzw. Prozesscharakter in den Vordergrund treten. Ricken fasst diesen Aspekt wie folgt zusammen:

> „Im scharfen Kontrast zu wiederholt praktizierten Interpretationen von Identität als einer vermeintlich repräsentierbaren *Ich-Substanz* versteht Erikson Ich-Identität (bzw. personale Identität) als das auf Differenzen aufsitzende, allererst praktisch zu realisierende (insofern gerade nicht gegebene, sondern aufgegebene) und relational strukturierte individuelle *Selbstbildnis* [..], das wohl angemessener als *Identitätsgefühl* [..], denn als Habe eines Besitzes beschrieben und immer wieder neu durch *Ich-Synthesen und Umkristallisierungen* aktiv hergestellt werden muss. [..] Identität [meint] gerade nicht die *Summe früherer Identifikationen* [..], sondern deren selbstbezügliche Verarbeitung und Aufhebung zu einem *einzigartigen und einigermaßen zusammenhängende[n] Ganze[n]* [..], so ist sie darin selbst *Antwort* auf ein für die Entwicklung des Ich unverzichtbares *Erkanntwerden* [..] durch andere und insofern in sich selbst sozial strukturiert" (Ricken, 2002, p. 332).

Moderne Identitätskonzepte gehen also von aktiven und passiven Komponenten der Identitätsarbeit sowie von einer steten prozessual bedingten Veränderung der personalen Identität aus. Manche Autoren sprechen von Identitätskonstruktionen [278] . Diese Identitätsarbeiten bzw. Identitätskonstruktionen laufen dabei sowohl intern (innerhalb des Subjekts, 1.Person- oder 3.Person-Perspektive) als auch extern (außerhalb des Subjekts) ab. Die unterschiedlichen Prozesse spielen jedoch in komplexer Weise zusammen. Die einzelnen Elemente der personalen Identität *unter einen Hut zu bringen und sich auch in wechselnden sozialen Bezügen als Einheit zu empfinden* (Eickelpasch/Rademacher, 2004, p. 18), so wie dies Sigmund Freud gefordert hat, wird in Zeiten komplexer werdender sozialer Strukturen immer schwieriger. Eickelpasch/Rademacher fassen diesen Aspekt wie folgt zusammen:

> „Als ganze Person kommt der Einzelne in der modernen Gesellschaft nicht vor. Er erfährt sich nicht als *Individuum* (wörtlich: das Unteilbare), sondern als *Dividuum*, als zersplittert und zerlegt in eine Vielzahl oft widersprüchlicher Rollen und Funktionsbezüge" (Ebda).[279]

Zudem erfolgen Findung und Feststellung von personaler Identität vor dem Hintergrund immer komplexer werdender gesellschaftlicher Entwicklungen. Ulrich Beck meint dazu:

---

[278] So beispielsweise Keupp, *Identitätskonstruktionen* (2003), Vortrag bei der 5. bundesweiten Fachtagung zur Erlebnispädagogik am 22.09.2003 in Magdeburg oder Keupp, et al. *Identitätskonstruktionen. Das Patchwork der Identitäten in der Spätmoderne* (2008)

[279] Zum Begriff *Dividuum* vgl. Kapitel 7.6

„An die Stelle *traditioneller* Bindungen und Sozialformen (soziale Klasse, Kleinfamilie) treten *sekundäre* Instanzen und Institutionen, die den Lebenslauf des einzelnen prägen und ihn gegenläufig zu der individuellen Verfügung, die sich als Bewußtseinsform durchsetzt, zum Spielball von Moden, Verhältnissen, Konjunkturen und Märkten machen“ (Beck, 1986, p. 211).

Diesen Ansatz von Beck erweiternd, kann man zurecht davon ausgehen, dass digitale Strukturen und Methoden als *tertiäre Instanz* einen zunehmenden Einfluss auf die personale Identität haben. Damit wird die personale Identität, und dies sei an dieser Stelle schon vorweggenommen, zunehmend auf Basis bzw. unter Verwendung sich stets verändernder digitaler Methoden gebildet.

Eine Ausgangshypothese zur Herangehensweise an den Begriff der Identität bzw. an dessen Beziehung zu digitalen Big Data Methoden liegt zusammenfassend in der von Keupp formulierten These, dass Identität heute als ein „subjektiver Konstruktionsprozess zu begreifen ist, in dem Individuen eine Passung von innerer und äußerer Welt suchen“ (Keupp, 2008, p. 7). Die personale Identität hat von allem Anfang an *Arbeitscharakter* und „lebt von einem Subjekt, das sich aktiv um sein Selbst- und Weltverhältnis zu kümmern hat“ (Ebda., p. 27). Dieser subjektive Konstruktionsprozess wird im Folgenden als *interner Identitätsprozess* im Sinne der o.a. Kategorie (PI2) bezeichnet. Er verbindet sich mit dem *externen Identitätsprozess* (PI3), der von außenstehenden Akteuren geprägt ist. Diese Akteure können sowohl im analogen als auch im digitalen Raum agieren und einen Einfluss auf die von einer Person zu leistende Identitätsarbeit ausüben. Im Rahmen des internen, subjektiven Konstruktionsprozesses sucht die/der Einzelne, wie Keupp sagt, nach einer *Passung* (Ebda., p. 28), eben unter maßgeblicher Mitbestimmung und maßgeblichem Einfluss von extern ablaufenden Identitätsprozessen. Dieser Punkt wird in Kapitel 7.7.2, beim Thema *Digitales Ich*, nochmals aufgegriffen. Die weiteren, dem Transhumanismus zurechenbaren technologischen Entwicklungen werden sogar dazu führen, dass auch die Plattformen, auf der diese Prozesse ablaufen, und die verwendeten Methoden zunehmend durch digitale Strukturen bestimmt werden (vgl. Kapitel 9).

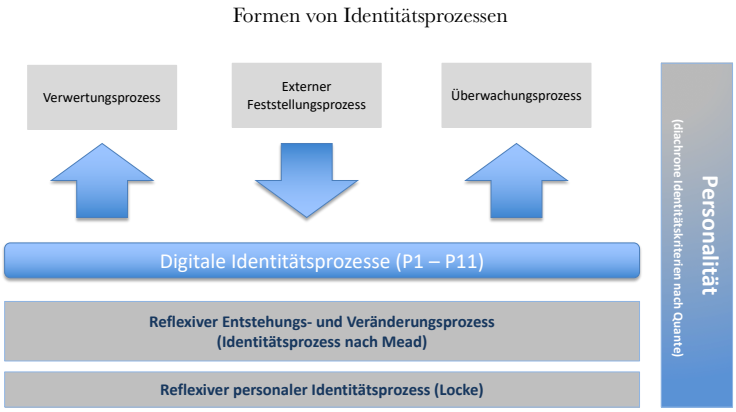

Abbildung 13 - Formen von Identitätsprozessen

Abbildung 13 zeigt die unterschiedlichen Prozesse bzw. Formen von Prozessen, die im Umfeld der personalen Identität auftreten und somit von zentraler Bedeutung sind.
Die beiden Kernthemen *Reflexiver personaler Identitätsprozess* (Locke) sowie *Reflexiver Entstehungs- und Veränderungsprozess* (Mead) wurden bereits in Kapitel 7.1 behandelt. Der externe Feststellungsprozess (PI3) wurde ebenfalls schon diskutiert (Kapitel 7.3). Die durch digitale Methoden sich zusätzlich ergebenden Formen von Identitätsprozessen werden detailliert in Kapitel 7.7.5 abgehandelt. Zusätzlich gibt es noch den Verwertungsprozess, der basierend auf dem, um digitale Elemente erweiterten, Identitätsraum Thema in Kapitel 10 sein wird.

Neben den eben genannten Formen der Prozesshaftigkeit der Identitätsfindung einer Person, unterliegen sowohl der Begriff Identität als auch die Frage, was unter einer personalen Identität zu verstehen ist, starken gesellschaftlich- und technologie-bedingten Veränderungen. Der Begriff Identität unterliegt, wie Straub/Renn betonen, einer *permanenten Revision* (Straub/Renn, 2002, p. 7). Straub/Renn sprechen, wie bereits angemerkt, von einer *transitorischen Identität*, die die Analyse des Abstandes des „Ich, das zu etwas ein Verhältnis unterhält, und dem Ich, das in diesem Verhältnis als das Etwas fungiert" (Ebda., p. 10) als zentralen Untersuchungsgegenstand hat. Diese Prozesse erhalten dabei in der aktuellen gesellschaftlichen Entwicklung eine starke Eigendynamik, denn „das einzig stetige Moment, das das Leben individueller Personen charakterisiert, scheint die Unstillbarkeit der Identitätssuche zu sein" (Ebda, p. 7). Diese Eigendynamik, und dies wird noch im Detail auszuführen sein, wird wesentlich durch die Digitalisierung und die damit verbundene Spiegelung personaler Daten in digitalen Strukturen beschleunigt und getrieben. Personale Daten werden durch die Digitalisierung in Quantität und Qualität wesentlich vergrößert und in digitalen Strukturen gespiegelt. Durch diesen Spiegelungsprozess spielen sich zahlreiche, bisher auf die analoge Welt beschränkte, Teilprozesse der personalen Identität nunmehr verstärkt in der digitalen Big Data Welt ab. Zudem kommen zahlreiche neue Möglichkeiten hinzu. Martina Mittag fasst dies in ihrem Artikel *Cyberidentitäten* wie folgt zusammen: „Das geschlossene Territorium, in dem sich Identität konstituierte, ist eindeutig aufgelöst und vernetzt sich weltweit in ständig neuen Konstellationen" (Mittag, 2002, p. 446).
Keupp macht diese angesprochene Argumentation an der *gesellschaftliche[n] Moderne*, in der die/der Einzelne seine personale Identität verorten muss und die als *dynamisch, prozeßhaft und offen* (Keupp, 2008, p. 76) beschrieben wird, fest. Auch die Ansätze der *Patchwork-Identität* (vgl. Eickelpasch/Rademacher, 2004, p. 26) belegen den „Projekt- und Prozesscharakter sowie die ästhetisch-kreative Dimension von Identitätsprozessen in der enttraditionalisierten und fragmentierten Sozialwelt der Spätmoderne" (Ebda.). Man spricht von *Bastelexistenz* (Hitzler/Honer in: Beck/Beck-Gernsheim, 2015, p. 307). Die *Normalbiographie* wird, so Ulrich Beck, zur *Wahlbiographie, zur reflexiven Biographie*, zur *Bastelbiographie* (Ebda., p. 13) und sie *kann schnell zur Bruchbiographie werden* (Ebda.). Beck/Beck-Gernsheim stellen den Zusammenhang mit dem Existenzialismus von Jean-Paul Sartre und der Frage der Individualität her, indem sie

darauf hinweisen, dass der Prozess der Individualisierung nicht auf einer freien Entscheidung der Individuen beruht:

> „Um es mit Jean-Paul Sartre zu sagen: Die Menschen sind zur Individualisierung verdammt. Individualisierung ist ein Zwang, ein paradoxer Zwang allerdings, zur Herstellung, Selbstgestaltung, Selbstinszenierung nicht nur der eigenen Biografie, sondern auch ihrer Einbindungen und Netzwerke, und dies im Wechsel der Präferenzen und Lebensphasen und unter dauernder Abstimmung mit anderen und den Vorgaben von Arbeitsmarkt, Bildungssystem, Wohlfahrtsstaat usw.“ (Ebda, p. 14).

Richard Sennett weist darauf hin, dass das, mit dieser Entwicklung einhergehende, *Regime der Kurzfristigkeit* „gravierende Fragen für das Gefühlsleben und die Identitätsbildung des Menschen [aufwerfe], [..] und die Identitätsbildung schlechthin“ (Eickelpasch/Rademacher, 2004, p. 34) bedrohe. Sennett schreibt dazu in *Der flexible Mensch*:

> „Die Bedingungen der neuen Wirtschaftsordnung befördern vielmehr eine Erfahrung, die in der Zeit, von Ort zu Ort und von Tätigkeit zu Tätigkeit driftet. Wenn ich Ricos Dilemma[280] weiter fasse, so bedroht der kurzfristig agierende Kapitalismus seinen Charakter, besonders jene Charaktereigenschaften, die Menschen aneinanderbinden und dem einzelnen ein stabiles Selbstgefühl vermitteln“ (Sennett, 2000, p. 31).

Die Elemente, die zu einer modernen Identität gehören, werden in ihrer Zeitspanne, in der sie bestehen und einigermaßen berechenbar bleiben, immer kurzfristiger. Damit wird, so Sennett, die Identitätsbildung generell bedroht: „Die Psyche befindet sich in einem Zustand endlosen Werdens – ein Selbst, das sich nie vollendet. Unter diesen Umständen kann es keine zusammenhängende Lebensgeschichte geben, keinen klärenden Moment, der das Ganze erleuchtet“ (Ebda., p. 181). Sennett bezieht sich bei diesen Ausführungen u.a. auf Salman Rushdi, der diesen, wenn auch nicht enden wollenden, so doch stattfindenden Prozess der Identitätsfindung konkret beschreibt, wenn er meint, dass das moderne Ich „ein schwankendes Bauwerk ist, das wir aus Fetzen, Dogmen, Kindheitsverletzungen, Zeitungsartikeln, Zufallsbemerkungen, alten Filmen, kleinen Siegen, Menschen, die wir hassen, und Menschen die wir lieben, zusammensetzen.“ [281] Diese Identitätsprozesse, so die weitgehend übereinstimmende Auffassung aller genannten Autoren, werden vom Subjekt geleistet, das in die unterschiedlichsten Entwicklungen, Herausforderungen sowie persönlichen Eigenschaften, eingebettet ist. Die Prozesse sind zeitlich nicht beschränkt, sie dauern ein Leben lang und sind ergebnisoffen. Sie dienen dazu „Ungleichgewichtszustände aus[zu]tarieren“ (Keupp, 2008, p. 85), das „Gleichgewicht [muss] ein Leben lang immer wieder neu gefunden werden“ (Ebda.) Wesentlich ist dabei, dass die „Außeneinflüsse im großen und ganzen bekannt und beherrschbar sind und die inneren Reaktionsmöglichkeiten angemessen [sind]“ (Ebda.). Keupp weist zurecht darauf hin, dass „die Vorstellung von einem autonomen, von den anderen abgegrenzten

---

[280] Sennett leitet sein Buch *Der flexible Mensch* mit einer persönlichen Geschichte ein und erzählt von den Erfahrungen und Entwicklungen von Rico, dessen Vater Enrico er persönlich gekannt hat, und der den amerikanischen Traum vom sozialen und wirtschaftlichen Aufstieg lebt (vgl. Sennett, 2000, p. 15 ff.).
[281] Salman Rushdi (1992), p. 12; Übersetzung des Autors

Subjekt, das vom *Feldherrnhügel* seine Identitätsentwicklung steuert, [..] notwendigerweise in Schwierigkeiten geraten [muss], wenn es zu viel zu überwachen gibt, wenn der einzelne mehr erlebt, als er erfahren, das heißt für sich verarbeiten kann" (Ebda., p. 87). Gerade dieser Aspekt wird im Folgenden noch grundlegend zu diskutieren sein, da Big Data ein grundlegend neues und äußerst komplexes Element darstellt, welches in die Analyse der Identitätsarbeit bzw. des Identitätsprozesses einzubeziehen ist. Neben Zeitungsartikeln, Filmen, Zufallsbemerkungen, wie von Salman Rushdi skizziert, bilden heute, sowohl die Big Data Methoden selbst, als auch die von diesen erzeugten und einer Person zuordenbaren Elemente, einen wesentlichen Bestandteil dieser personalen Identitätsprozesse.

Diese zunehmende digitale Beeinflussung hat auch Auswirkung auf den o.a. Begriff der *Passung*. Diese setzt sich, wie erwähnt, aus drei Elementen zusammen und zwar aus Einheit, Kontinuität und Kohärenz. Die Kontinuität bezieht sich dabei wesentlich auf die diachrone Identität, also die zu gewährleistende Einheitlichkeit über einen bestimmten Zeitraum hinweg. Diese diachrone Identität wird in hohem Maße narrativ erzeugt. Straub schreibt dazu: „Sie ist, da sie den mit Gedächtnis- und Erinnerungsleistungen sowie antizipativen Entwürfen verwobenen, temporalen Aspekt *personaler Identität* erfasst, auf die Erzählung als eine die menschliche Zeit konstituierende Praxis angewiesen" (Straub, in: Pethes/Ruchatz, 2001, p. 270). Man spricht in dem Zusammenhang auch oft von der *narrativen Identität*, die auf den Leistungen des episodischen bzw. autobiografischen Gedächtnisses (vgl. Kapitel 6.1) beruht. Diese Dimension der narrativen Identität basiert wesentlich auf Gedächtnis- und Erinnerungsleistungen, der Fähigkeit der Orientierung in der Zeit und damit verbunden der Fähigkeit, Erwartungen einzuordnen und mit Antizipation umzugehen. Beide Aspekte, sowohl der Begriff der Erwartung als auch der Antizipation, werden bei der Frage der durch Big Data erzeugten Instabilität der personalen Identität, noch eine zentrale Rolle spielen (vgl. Kapitel 8).

Auch der Begriff der Kohärenz muss, und darauf wird an unterschiedlichen Stellen hingewiesen, differenziert gesehen werden. Ein klassischer Kohärenzbegriff kann in Anbetracht des Zweifels, dass „das formale Prinzip der Kohärenz [..] als normatives Modell ausreicht" (Keupp, 2008, p. 57) nicht aufrechterhalten werden. Gemeint ist hier, dass *Kohärenz für Subjekte [..] eine offene Struktur haben könne, „*in der – zumindest in der Wahrnehmung anderer – Kontingenz, Diffusion im Sinne der Verweigerung von commitment, Offenhalten von Optionen, eine idiosynkratrische Anarchie und die Verknüpfung scheinbar widersprüchlicher Fragmente sein dürfen" (Ebda.). Keupp deutet hier zwei wesentliche Aspekte an. Zum einen besteht die Frage, ob zwischen einer inneren und einer äußeren Kohärenz unterschieden werden kann, ob also eine innere Kohärenz ohne äußere bzw. umgekehrt bestehen kann bzw. ob der Ausdruck *Passung von innerer und äußerer Welt* nicht eigentlich bedeutet, dass im Rahmen der Suche nach persönlicher Identität, also im Zuge des Identitätsprozesses gerade eine Kohärenz zwischen den beiden Welten hergestellt werden soll. Wolfgang Welsch nähert sich dieser Problemstellung durch die Einführung sogenannter *Teilidentitäten*, die durch „Überschneidungen, Bezugnahmen und Übergänge zwischen den diversen Identitäten" (Welsch, 1995, p. 847) beschrieben werden können. Dieses Konzept der Einführung von Teilidentitäten ist im Zeitalter digitaler

Technologien eine durchaus naheliegende Strategie (digitale Rollen, vgl. Kapitel 7.7), wo doch einzelne digitale Systeme immer nur einen Ausschnitt an Informationen über eine einzelne Person beinhalten, ja Personen diese unterschiedlichen Blickwinkel und Aspekte der eigenen Person durchaus eigenhändig gestalten und pflegen.[282] Allerdings erfordert das dazugehörige *Identitäts-Management* eine durchaus ausgeprägte *innere Pluralitätskompetenz*, „durch die innere Vielfalt oder *Multiplizität* zu einem eigenwilligen, flexiblen und offenen Identitätsmuster komponiert werden kann" (Keupp, 2008, p. 58). Dieser Punkt wird im Rahmen der Erörterung der Frage, wie durch Big Data zunehmend Instabilitäten der digitalen Identität entstehen, noch ausführlich zu erörtern sein (vgl. Kapitel 8).

Versucht man die bisherigen Ausführungen zusammenzufassen, so kann man sagen, dass kein Zweifel darüber besteht, dass es sich bei der personalen Identität um einen Prozess handelt, der „von einem Subjekt [lebt], das sich aktiv um sein Selbst- und Weltverhältnis zu kümmern hat" (Keupp, 2008, p. 27) und dass diese Identitätsarbeit in einem zunehmend von digitalen Strukturen beeinflussten Umfeld abläuft. Eine gelungene oder gelingende personale Identität setzt sich dabei aus einem für das Subjekt „eigene[n] Maß an Kohärenz, Authentizität, Anerkennung und Handlungsfähigkeit" (Ebda., p. 274) zusammen. Auch diese Elemente werden zunehmend durch digitale Methoden und Verfahren, wie Big Data, bestimmt.

Ein Punkt, der von Keupp erwähnt wird, ist bisher noch nicht behandelt worden, und zwar die *Anerkennung* als Teil einer gelingenden Identitätsarbeit. Die Frage der Anerkennung stellt allerdings ein äußerst umfangreiches Themengebiet dar, das hier nur kurz angesprochen werden kann. Bereits Locke hat darauf hingewiesen, dass es für den Menschen unmöglich ist, mit *der ständigen Verachtung der Umgebung* (De Levita, 1971, p. 45) zu leben. Locke schreibt dazu in *Versuch über den menschlichen Verstand* in §28 *Von anderen Beziehungen*; „Aber niemand, der noch einen Rest menschlichen Denkens und Fühlens in sich trägt, kann unter dem Druck einer beständigen Abneigung und Verachtung seiner Verwandten und Bekannten in der Gesellschaft leben" (Locke, 1690, p. 448). Ausgehend von der Prämisse, dass Anerkennung in den postmodernen Gesellschaften wesentlich auf Austausch basiert, *dialogisch ist* und auch scheitern kann, entfaltet Axel Honneth (1992) drei Muster von Formen der Anerkennung. Keupp (vgl. Keupp, 2008, p. 254) fasst diese unter den Kategorien (a) Primärbeziehung (Liebe, Freundschaft), (b) Rechtsverhältnisse sowie (c) Wertegemeinschaft/Solidarität zusammen. Die auf diesen Punkten begründeten drei Dimensionen der Anerkennung sind *Aufmerksamkeit von anderen*, eine *positive Bewertung durch andere* sowie die *Selbstanerkennung*. Keupp schreibt weiter, diese drei Elemente in ihrem notwendigen Zusammenspiel charakterisierend: „Erst wenn alle drei Elemente *erfüllt* sind, kann eine erfahrene Selbstthematisierung ihre *anerkennende* Wirkung entfalten" (Ebda., p. 256). Wie sich unmittelbar ergibt, beruhen alle drei genannten Formen von Anerkennung heute wesentlich auf sozialen Netzwerken (Social Media) und damit auf digitalen Big Data Methoden. Insofern zeigt sich, dass alle Bestandteile personaler Identitätsprozesse heute ganz wesentlich

[282] Einfache Beispiele können nicht-kohärente Einträge etwa in unterschiedlichen Social-Media-Programmen sein oder Unterschiede in den Einträgen im Darknet und im offenen Netz.

von digitalen Strukturen bestimmt werden. Diese Themenstellung wird in Kapitel 7.8 nochmals aufgegriffen.
Im folgenden Kapitel geht es zunächst darum, die Bedeutung der Sprache im Rahmen dieser Identitätsprozesse einzuordnen.

7.5. Sprache als Vermittlungselement der personalen Identität

---

„Der gegenwärtigen Sprache fehlt es an Begriffen, die erforderlich sind, um die Beziehung zwischen getrennten Instanzen eines identischen digitalen Objekts zu beschreiben."
Michael Betancourt, (2018), p. 66

Bereits für Mead bildet die Sprache neben Spiel und Wettkampf einen wesentlichen Einflussfaktor für die personale Identität. Den Überlegungen Meads liegt dabei ein allgemeines Verständnis von Sprache zu Grunde, wie es etwa die folgende Definition zum Ausdruck bringt. Sprache ist ein

> „gesellschaftlich und historisch bedingtes, konventionelles Mittel zur Verständigung; spezieller zur Darstellung und Weitergabe von Informationen, zur Fixierung und Tradierung von Erkenntnissen, zum Ausdruck von Gefühlen, zur Beeinflussung anderer Sprecher, zur Koordination gemeinsamer Tätigkeiten, usw." (Wörterbuch der philosophischen Begriffe, 2013, p. 623).

Die Themenfelder Sprache und personale Identität hängen mehrfach zusammen. Erstens hat die Sprache, wie Mead meint, Einfluss auf den Prozess, wie sich die personale Identität bildet. Zweitens laufen die einzelnen internen und externen Identitätsprozesse auf Basis von Sprache ab und drittens bedarf es sprachlicher Mittel, um die personale Identität zum Ausdruck bringen zu können. Im Falle, dass digitale Methoden und Verfahren zum Einsatz kommen, geht der Einfluss noch weiter. Bestimmte digitale Methoden, wie etwa Suchmaschinen, bilden heute vielfach die Schnittstelle zwischen Personen und den in digitaler Form vorliegenden Daten. Hartmut Winkler weist darauf hin, dass Suchmaschinen mehr sind als ein beliebiges Werkzeug, „sie erscheinen als ein systematisches Gegenüber, auf das die Texte im Sinn einer regelmäßigen Wechselbeziehung angewiesen sind" (Winkler, 1997, p. 194). Die Suchmaschinen vertreten damit *die Sprache im Netz* (Ebda., p. 195). Sie sind die „*eigentliche* Struktur, der die Texte nur zuarbeiten; eine Maschine der Erschließung, gleichzeitig aber ein Kondensat, das die Fläche der Texte als ganze repräsentiert" (Ebda.).
Neben den Suchmaschinen verändern auch weitere digitale Technologien, etwa KI-Systeme, die sprachliche Kommunikation. Henning Lobin beschreibt in seinem 2018 erschienen Werk *Digital und Vernetzt* [283] sehr detailliert und ausführlich die Veränderungen der Sprache, die sich auf

---

[283] Vgl. Henning Lobin, *Digital und Vernetzt. Das neue Bild der Sprache*, (2018); Eine sehr interessante Analyse der Veränderung der Sprache im Internet findet sich auch in der bereits im Jahr 1998 erschienen Untersuchung *Sprache und Kommunikation im Internet. Überblick und Analysen* von Jens Runkehl, Peter Schlobinski und Torsten Siever (https://www.mediensprache.net/de/literatur/suche/show.aspx?id=2; Stand 12.12.2018). In dieser

Grund der verstärkten Verwendung digitaler Technologien ergeben. Ohne hier auf alle von Lobin untersuchten und angesprochenen Details eingehen zu können, seien exemplarisch einige wesentliche Veränderungen genannt:

- Auto-Korrektur Funktionen verändern die Sprache des Anwenders und führen sowohl bei Suchmaschinen als auch bei Messenger-Diensten zu Verstärkungseffekten und einer Veränderung (zumeist Verkleinerung) der Menge der verwendeten Begriffe.
- Die Sprache wird durch eine zunehmende Verwendung von Abkürzungen oder Inflektiven (*seufz, prassel, grübel*, ...) verändert.
- Sätze werden verkürzt und oftmals ohne Artikel bzw. ohne Präpositionen verwendet.
- Eine Kommunikation mit einer Künstlichen Intelligenz führt nachweislich zu einer veränderten Form der verwendeten Sprache.

Zudem muss man sich der Tatsache bewusst sein, dass dadurch, dass mehr geschrieben wird, auch ein höherer Anteil der Kommunikation abgespeichert werden kann und damit ein höherer Anteil der Kommunikation auswertbar wird. Dies stellt gerade für den persönlichen Bereich einen nicht zu vernachlässigenden Umstand dar.

Ein weiterer wesentlicher Zusammenhang zwischen Sprache und der Frage der personalen Identität wurde von dem deutschen Soziologen Lothar Krappmann thematisiert. Für ihn wird die personale Identität über die Sprache vermittelt, sie entsteht durch die Kommunikation und ist nicht starr. Stattdessen ist sie situationsabhängig. Krappmann steht damit in der Tradition eines *interaktionistischen, handlungs- und kommunikationstheoretischen* (Pethes/Ruchatz, 2001, p. 269) Identitätsbegriffs, zu der auch Jürgen Habermas, dessen Positionen in vielen Punkten auf Mead basieren, zu rechnen ist. Die Sprache muss für Krappmann drei Funktionen erfüllen, damit Identität immer wieder neu entstehen kann. In seiner 2003 erschienen Dissertation *Soziologische Dimensionen der Identität* führt Krappmann aus, dass die Sprache erstens in der Lage sein muss, die besonderen Erwartungen, die mehrere Interaktionspartner haben, dem Gegenüber zu übersetzen. Zweitens muss es möglich sein, Problemlösungen zu finden und drittens liegt die notwendige Funktion darin, Überschussinformationen weitergeben zu können:

> „Überschüssig ist die Information, insofern sie nicht nur die Erwiderung auf eine vorangegangene Aussage bietet, sondern der Sprechende mit verbalen oder außerverbalen Mitteln seine besondere Einstellung zum Inhalt der Mitteilung kennzeichnet. Erst durch diese nähere Qualifikation der Mitteilung wird die Bedeutung einer Aussage für den Interkommunikationszusammenhang sichtbar; denn nun übermittelt sie nicht nur durch den manifesten Inhalt eine dem Handlungszusammenhang selbst äußerliche ‚Regieanweisung', sondern definiert implizit den Charakter der sozialen Beziehung mit, in deren Rahmen sie steht" (Krappmann, 1993, p. 13).

Die Ausbildung der personalen Identität ergibt sich durch zahlreiche gelungene sprachlich gesteuerte Interaktionsprozesse, die miteinander verknüpft werden.

Analyse wird „das Internet als neues Medium hinsichtlich seiner Kommunikationspraxen und sprachlichen Strukturierungen untersucht" (Ebda., p. 4).

Ein weiterer konkreter Zusammenhang von Sprache mit personaler Identität ergibt sich durch den Aspekt, dass Sprache, nach den Ergebnissen der modernen Gedächtnisforschung, eine zentrale Rolle bei der Bildung bzw. Entstehung des autobiografischen Gedächtnisses spielt. Welzer formuliert diesen Zusammenhang wie folgt:

> „Die Entwicklung eines autobiographischen Gedächtnisses setzt offenbar genau jenes Beherrschen der repräsentationalen Dimension von Sprache voraus, die notwendig ist, um Motive, Absichten und Zusammenhänge in der Welt und im Handeln der Bezugsperson jenseits der jeweils vorliegenden konkreten Situation deuten und verstehen zu können" (Welzer, 2017, p. 92).

Sprache wird damit zu einer zentralen Voraussetzung für die Bildung und die Erinnerung der eigenen Autobiografie. Welzer verknüpft diesen Punkt mit dem Übergang von episodischen zu autobiografischen Erinnerungen. Dieser ist eingebettet in eine *Interaktionsstruktur*, die in eine *narrative[.] Strukturierung der berichteten Ergebnisse* mündet (Ebda., p. 95). Dies bedeutet zusammengefasst, dass die Sprache ein zentrales Element der narrativen Erzählung der eigenen persönlichen Lebensgeschichte bildet, in welchem Medium auch immer dieser Prozess abläuft. Verändert sich die Form der Sprache, wie dies bei der Anwendung und dem Einsatz digitaler Methoden und Verfahren der Fall ist, so verändert sich auch die narrative Erzählung. Suchmaschinen, Muster für Einträge in sozialen Medien, vorgegebene Strukturen für digitale Anwendungen oder seitens einer KI implizit gestellte, und an den Anwender vermittelte, Anforderungen bezüglich der Form seiner Antwort, stellen genau solche Veränderungen dar. Diese führen dann zwangsläufig zu veränderten Narrativen.

Digitale Methoden, wie Big Data, üben also auch durch ihren Einfluss auf das identitätsbildende Element Sprache einen wesentlichen Einfluss auf die personale Identität aus. Die technischen Weiterentwicklungen, wie die veränderten Schnittstellen zwischen dem Menschen und den digitalen Systemen (vgl. Kapitel 9) werden diesen Einfluss nochmals grundlegend verändern.

7.6. Das Dividuum

„Die Identität wird in Zukunft das wertvollste Gut der Bürger sein,
und sie wird vor allem in virtuellen Medien existieren."
Eric Schmidt / Jared Cohen, (2013), p. 60

„Ist das Individuum tot?
Wenn ja, wer war noch da, um es zu töten?"
Stephanie Danner, (2015), p. 1

Der zumeist als Gegenbegriff zum Individuum verwendete Begriff *Dividuum* hat eine lange philosophische Tradition und wird in sehr unterschiedlichen Zusammenhängen und Bedeutungen diskutiert bzw. rezipiert. Schon Novalis spricht davon, dass wir im *Inneren ein Universum* sind (Straub/Renn, 2002, p. 412), für Friedrich Nietzsche behandelt sich der Mensch in der Moral „nicht als *individuum*, sondern als *dividuum*" (Nietzsche, *Menschliches Allzumenschliches*,

GW 1972, Band I, p. 57). Auch Fritz Mauthner spricht in seinem Werk *Zur Psychologie* von einem *Doppel-Ich*, einem *Dividuum*, das durch ein *alternierendes Bewußtsein* charakterisiert ist (Mauthner, 1906, Kapitel XI). Der Hintergrund für dieses Verständnis des Bewusstseins liegt für Mauthner in der Fähigkeit des Gedächtnisses, sich in unterschiedlichen zeitlichen und inhaltlichen Schichten zurechtzufinden. Eine neue ontologische Dimension oder ein auf dem Begriff basierender Mystizismus liegt Mauthner fern: „Wer aber auf das leere Wort Doppel-Ich einen neuen Mystizismus aufbauen wollte, der wäre ein unklarer Kopf oder ein Betrüger, oder endlich ein betrogener Betrüger" (Ebda.).

Gerald Raunig setzt sich mit dem Begriff *Dividuum* (Raunig, 2015, p. 157) und dessen unterschiedlichen Bedeutungen sehr detailliert auseinander und analysiert in seinem gleichnamigen Werk zunächst die unterschiedlichen philosophie-historischen Wurzeln des Begriffes. In einer ausführlichen Besprechung des Werkes von Raunig fasst Florian Grosser den Weg, den Raunig beschreitet, folgendermaßen zusammen:

> „Bei Demokrit, vor allem aber bei Gilbert von Poitiers findet Raunig erste (in Arbeiten von Nietzsche und Deleuze erneut) aufscheinende Denkansätze, die Unruhe und Unabgeschlossenheit, die Bewegung und Vielheit nicht als defizitär ansehen, sondern sich gegen jede *Unterordnung des Teilbaren unter das Teilbare* [..], gegen jede Abwertung des Vielfältigen gegenüber dem Einen, des Anderen gegenüber dem Selben sperren – gegen jene Grundbewegung okzidentalen Denkens also, die Raunig anhand von Ciceros Übersetzung von Platons *Timaios* nachzeichnet" (Grosser, 2015, p. 1).[284]

Für das gegenständliche Thema ist die von Raunig angesprochene *Dividualisierung* als Grundprinzip bzw. als Grundprozess des maschinischen Kapitalismus von wesentlicher Bedeutung. Den Begriff des maschinischen Kapitalismus charakterisiert Raunig durch Bezug auf Deleuze. Dieser spricht in seinem berühmt geworden *Postskriptum über die Kontrollgesellschaften* von Maschinen der dritten Art und meint damit *Informationsmaschinen und Computer[.]* (Deleuze, 2017, p. 259). Bei dieser Form der Maschinen steht besonders

> „der Austausch, die Kommunikation, die Konnexion durch (Daten-)Ströme, der (Daten-) Verkehr, die das Verhältnis von Körpermaschinen, Dingmaschinen und sozialen Maschinen auch im Straßenverkehr zum Maschinischen machen" (Raunig, 2015, p. 140)

im Vordergrund. Der maschinische Kapitalismus *rastert die Vielheit, hierarchisiert sie und setzt sie in Wert* (Ebda., p. 244). Genau dies ist auch bei Big Data oder der Anwendung sozialer Medien der Fall. Raunig schreibt dazu: „Facebook ermöglicht es mir, diese maschinische Praxis der Teilung weiter zu optimieren" (Ebda., p. 150). Das gleiche gilt für Big Data. Big Data erzeugt, verarbeitet und verwertet die Vielheit der anfallenden Daten, verändert ihre hierarchische und zeitliche Dimension und stellt sie zur Verwertung bereit. Diese Prozesse fokussieren vielfach und zunehmend gerade auf personale Daten. *Abstrakt-dividuelle[.] Linien* (Ebda., p. 246) durchziehen

---

[284] Der Begriff hat, wie Raunig ausführlich zeigt, eine sehr lange Historie. Allerdings findet sich bei Gilbert von Poitiers das erste Mal die Unterscheidung *zwischen Singularität, Individuum und Person* (Danner, 2015, p. 1). Raunig meint dazu, diese Differenzierung präzisierend: „Die kleinste Ausdehnung kommt der Personalität zu, die mittlere der Individualität, die größte der Singularität" (Raunig, 2015, p. 76).

Individuen, *Dividualität impliziert Geteiltheit* (Ebda.). Auch die Frage des im Maschinischen zunehmend fehlenden Subjekts wird von Raunig angesprochen. Er sieht eine „subjektlose Entsetzung, Besetzung ohne Subjekt, asubjektive Zusammensetzung. Keine Einheit, kein Subjekt, keine identifizierbare Klasse" (Ebda., p. 243). Hubatschke fasst diesen Aspekt wie folgt zusammen: „Es geht um *radikale Inklusion*, also das akzeptieren und vermehren der Heterogenität, es geht um die Absage an klassische Begriffe von *Gemeinschaft* [..]sowie an den starren Glauben an die Notwendigkeit eines *handelnden Subjekts*" (Hubatschke, 2015, p. 4). Aus den angeführten Prozessen und der damit einhergehenden Dividualisierung ergeben sich *fügende, fügsame, gefügige Individuen* (Raunig, 2015, p. 157). Wie schreibt Deleuze schon im Jahr 1990, ohne Facebook oder Big Data in der heutigen Form gekannt zu haben: „Die Individuen sind *dividuell* geworden, und die Massen Stichproben, Märkte oder *Banken*" (Deleuze, 2017, p. 258). Der Begriff der Banken bezieht sich bei Deleuze, und darauf weist auch Raunig hin, mehr auf Datenbanken, denn auf Geldinstitute:

> „Selbst das Bild der Datenbank birgt noch viel zu viel von einem klar zu verorteten Territorium, einem Speicher-*Platz*, der von Menschen verwaltet, geordnet und bestimmt wird. Die Realität heutiger dividueller Datensätze, riesiger Akkumulationen von Daten, die auf unendliche Arten geteilt, wieder zusammen- und inwertgesetzt werden können, ist eine der weltweiten Ströme, der Deterritorialisierung und der maschinischen Erweiterung, auf den Punkt gebracht im Kürzel Big Data" (Raunig, 2015, p. 160).

Obwohl Raunig die Bedeutung personeller Daten für Big Data unterschätzt („Big Data ist dagegen weniger interessiert an Individuen", Ebda.), trifft er mit seinen Analysen doch die zentrale Funktion von Big Data. Big Data ist heute das Element des maschinischen Kapitalismus schlechthin, das zwischen den beiden, auf Deleuze zurückgehenden, von Raunig beschriebenen und die Disziplinargesellschaften charakterisierenden, Polen oszilliert. „Die Disziplinargesellschaften haben zwei Pole: die Signatur, die das *Individuum* angibt, und die Zahl oder Registrierungsnummer, die seine Position in einer *Masse* angibt" (Deleuze, 2017, p. 257). Raunig geht ebenfalls auf das, auf diesen Mechanismen basierende, Disziplinarregime ein und schreibt:

> „Es ist vermassend und individuierend, konstituiert die Masse als Körper und modularisiert ihre Glieder als Individuen – ganz nach Nietzsches Verhältnissetzung von Moral und sich selbst zerteilendem Individuum, ganz nach Foucaults Interpretation der Regierungsweisen der pastoralen Macht: *omnes et singulatim*[285]" (Raunig, 2015, p. 158).

---

[285] Marc Balfanz schreibt in *Michel Foucault und das Mittelalter? Analysebegriff „Pastoralmacht"* zu diesem Punkt folgendes: „Ein wichtiger Aspekt der Pastoralmacht ist ihr individualisierendes Moment, das sich in der reziproken Beziehung des Geistlichen zu jedem einzelnen Gemeindemitglied ausdrückt. So hat sich der Geistliche gleichermaßen in bestmöglicher Weise um jeden einzelnen Schutzbefohlenen zu kümmern: „omnes et singulatim". Dazu ist vom Priester gefordert, seine Gemeindemitglieder genau zu kennen und individuell auf diese zugeschnittenen Methoden anzuwenden, um jeden zum persönlichen Heil zu führen: One and the same method is not applied to all men because all are not governed by the same nature of character. Procedures that benefit some are frequently harmful to others" (http://mittelalter.hypotheses.org/9267; Stand 13.2.2018).

Genau auf diesen Aspekt weist auch Theo Röhle in *Der Google-Komplex* hin, wenn er davon spricht, dass das einzelne Individuum durch einen *Verdatungsprozess* (vom *individuellen* zum *dividuellen,* Röhle, 2010, p. 219) in einzelne Indikatoren zerlegt wird, wodurch Vorhersagen über das Verhalten des Individuums möglich werden. Auch Reichert weist darauf hin, dass gerade die von Social Media Unternehmen genutzten Web 2.0-Verfahren „das Individuum nur noch als dechriffierbare und transformierbare Figur seiner Brauchbarkeiten" (Reichert, in: Reichert, 2014, p. 448) sehen. Reichert schreibt dazu weiter:

> „Es erzeugt ein multiples und *dividuelles Selbst* [..], das zwischen Orten, Situationen, Teilsystemen und Gruppen oszilliert – ein Rekurs auf eine personale Identität oder ein Kernselbst ist unter dividuellen Modulationsbedingungen nicht mehr vorgesehen" (Reichert, Ebda.).

Suchmaschinen bzw. im Umfeld von Big Data verwendete Algorithmen zur Datenaufbereitung stellen eine „weitere Zone der Expansion von dividuellen Daten" (Raunig, 2015, p. 163) dar. Julia Bee weist in ihrer Rezension von Raunig auf einen weiteren Aspekt der Funktionsweise moderner Disziplinargesellschaften hin, nämlich dass die Teilung (*dividuum / Dividuationen*) über das Reale hinausgeht und sich bereits „im Bereich der Emergenz an der Schwelle zwischen Virtuellem und Aktuellem" (Bee, 2015, p. 143) ereignet. „Kontrolle operiert demzufolge mit dem Potenzial und ist nicht mehr nur auf das Aktuelle bezogen" (Ebda., p. 148). Dies ist ein ganz wesentlicher Aspekt der gegenständlichen Fragestellung, insofern, als die Grenzen zwischen realen und fiktiven-modellierten Daten, die durch Big Data angezeigt oder generiert werden, gerade bei personalen Daten schwimmend sind und keine klare Grenze gezogen werden kann. Dies ist ein wesentlicher Faktor, woraus personale Instabilität entstehen kann. Die Dividualisierung erzeugt eine Potenzialität und diese wiederrum erzeugt die Instabilität der personalen Identität. Die „fortschreitende Territorialisierung [findet] nun auf immaterieller Basis [statt] oder [geht] auf immer kleinere Einheiten [über] (und [stellt] damit ein Kippmoment dar [..])" (Mittag, 2002, p. 452). Das *unverbrüchliche Subjekt der Moderne mag sich als Illusion herausgestellt haben* (Ebda.), die Gestaltung einer Identität kann nur vor dem Hintergrund eines Zusammendenkens von „Körper und Geist, Zukunft und Vergangenheit ebenso wie Information und materielle Träger" (Ebda., p. 453) gesehen werden. Das Dividuum verteilt sich in immer stärkerem Ausmaß auf alle genannten Dimensionen mit zunehmenden digitalen Komponenten von Big Data. Eigentlich müsste man in diesem Zusammenhang in Erweiterung der Analogie von einem *digitalen polyviduum*[286] bzw. von *Multividuen*[287] sprechen.

Diese Aufspaltung des Individuums, und das haben die kurzen Anmerkungen gezeigt, führt einerseits zu einer auch auf digitale Strukturen verteilten personalen Identität und zweitens zu einem verstärkten Einfluss der Potenzialität. Beide Faktoren bilden, wie sich Kapitel 8 zeigen wird, zentrale Elemente einer zunehmenden Instabilität der personalen Identität.

---

[286] Der Begriff *polyviduum* wird bisher allerdings wenig bzw. nur sehr unsystematisch rezipiert.

[287] Diesen Begriff verwendet Anders Indset in *Quantenwirtschaft* (Indset, 2019, p. 14 ff.), um den unterschiedlichen Rollen, in dem von ihm konzipierten Wirtschaftssystem, Ausdruck zu verleihen. Indset formuliert das zugehörige *quantopische* Motto: „Verstehe deine Rollen, entwickle sie weiter, streife sie ab und probiere neue aus" (Ebda.).

7.7. Die digitale personale Identität

„Unsere Identität wird künftig auch dadurch beeinflusst werden, woher wir unsere Informationen beziehen und welchen Quellen wir vertrauen."
Eric Schmidt/Jared Cohen, (2013), p. 75

Die bisherigen Ausführungen lassen die These, dass die digitalen Erweiterungen Teil der personalen Identität sind, als durchaus berechtigt erscheinen. Der Internetsoziologe Stephan Humer meint: „Die digitale Identität ist längst ein Teil unserer Identität. Sie ist nichts mehr, wovor man sich schützen könnte oder müsste. Aber wir müssen sie lernen, und zwar auf dieselbe Weise, wie wir auch analoge Verhaltensweisen verinnerlichen mussten" (Humer, in: Lüber, 2015, p. 3). Humer ergänzt diese Ausführungen dahingehend, dass man *gar keine andere Wahl habe*, *so komplex diese Aufgabe auch sei*: „Digitalisierung ist eine Revolution, auch für unser Selbst" (Ebda.). Zu einer Identität gehört, so formuliert es Lawrence Lessig in *Code* „mehr als das, was Sie sind" (Lessig, 2001, p. 66). Dazu gehören „auch alle wahren Aussagen über Sie" (Ebda.). Und ein Großteil der Aussagen über Personen findet sich mittlerweile in der digitalen Welt.[288] Die Menge an persönlichen Daten in der digitalen Welt ist für einen Großteil der in der westlichen Kultur lebenden Menschen inzwischen wesentlich größer als die Menge an persönlichen Daten in der analogen Welt. Damit entstehen auch grundsätzlich „neue[.] Möglichkeiten der Identitätsbildung" (Sarah Mönkeberg, in: Lüber, 2015, p. 2). Dabei spielt auch die Möglichkeit der kommerziellen Verwertung persönlicher Daten eine entscheidende Rolle. Digitale Daten werden inzwischen in zahlreichen Anwendungsfällen als eine Ware gesehen, die ökonomisch verwertet werden kann.[289] Algorithmen, und insbesondere Suchmaschinen stellen Maschinen im marxistischen Sinn dar, die in allen vorstellbaren Konstellationen durch Einbeziehung sämtlicher möglicher Informations- und

[288] Die Frage, ob die Aussagen, die man im digitalen Raum über eine Person findet, wahr oder nicht wahr sind, ist mittlerweile zu einer der zentralen Fragen des Internets geworden (Stichwort: *Fake-News*). Für die gegenständliche Analyse ist die Frage, ob eine bestimmte personale Information wahr oder falsch ist, ob es sich also um Fake-News handelt oder nicht, nicht von Relevanz. Es geht vielmehr um die prinzipiellen Auswirkungen einer zunehmenden Menge an digital verfügbaren personalen Daten auf die personale Identität.

[289] Dabei ist der Doppelcharakter von Daten, also der Unterschied zwischen Gebrauchs- und Tauschwert, wie bei der Arbeit auch bei Daten, augenscheinlich und von grundlegender Bedeutung. Marx bezeichnet die Entdeckung des Doppelcharakters der Arbeit „*je nachdem sie sich in Gebrauchs- oder Tauschwert ausdrückt* ohne falsche Bescheidenheit *das Beste an meinem Buch*" (Neffe, 2017, p. 404 bzw. MEW, 31, p. 326). Wesen und Erscheinungsform fallen auch bei Daten nicht zusammen, woraus sich in Analogie zur Argumentation von Marx bei den Dingen, ebenfalls die Notwendigkeit einer wissenschaftlichen Analyse der Zusammenhänge, ergibt. Dies gilt in besonderem Maße für die personalen Daten, also die Daten, die eine konkrete Person erzeugt, die von dieser Person wo auch immer gespeichert werden und die unter bestimmten Umständen von wem auch immer unter Nutzung bestimmter digitaler Methoden (Big Data) nutz- und verwertbar sind oder sein können. Personale Daten repräsentieren einen enormen wirtschaftlichen Wert und auch hier gilt, dass „der Wert [..] die Führung [übernimmt]. Er ist aktiv, nicht der Mensch, der ihn geschaffen hat. Es ist, als wedelte der Schwanz mit dem Hund, oder als fräße das Futter den Hund, nicht der Hund das Futter. Das Kapital steht in diesem Moment noch als unsichtbarer Herrscher im Hintergrund eines Dramas, das sich nunmehr entfaltet" (Neffe, 2017, p. 410). Auf diesen Aspekt wird in Kapitel 10 nochmals detailliert eingegangen.

Erkenntnisquellen einen Mehrwert erzeugen. Dies ist sowohl dann der Fall, wenn die/der Einzelne die eigenen persönlichen Daten selbst zur Verfügung stellt bzw. preisgibt (Stichwort: Soziale Medien), aber auch wenn persönliche Daten von Dritten ohne Wissen und aktives Zutun des Anwenders gesammelt und anschließend verwertet werden[290].

Der Zusammenhang zwischen den Möglichkeiten bzw. der Verwendung digitaler Medien und dem personalen Identitätsprozess gilt heute ebenfalls als unbestritten. Die personale Identität wird „im Internet dynamischer, prozesshafter" (Lüber, Ebda.). Bächle präzisiert dies im Hinblick auf den Begriff der digitalen Identität sowie den Zusammenhang mit Big Data folgendermaßen:

> „Die enge Verflochtenheit von digitalen Medien und der Konstruktion der Subjektivität verführt dazu, die Repräsentation der Subjektivität, die sich durch sie vollzieht, als deren eigentlichen Ausdruck zu deuten, als sogenannte digitale Identitäten. Entsprechend perspektivierte Big-Data-Analysen verfestigen das [..] Missverständnis (*unsere Daten zeigen, wer wir wirklich sind*; Rudder, 2016) und müssen vielmehr als Datenkonstrukte begriffen werden, die immer auch ein soziokulturell geprägtes Orientierungswissen über die Wirklichkeit bereitstellen, auf diese Weise Vorstellungen von Normalität und Abnormalität erschaffen oder verfestigen und denen dadurch stets eine Machstruktur inhärent ist" (Bächle, 2016, p. 186).

Bächle weist auch auf die Verknüpfung der Konstruktion von digitalen Identitäten mit der gesellschaftlichen Machtordnung hin, wenn er unter Bezugnahme auf Foucault meint: „Dennoch ist dieser Prozess der Auflösung des Körpers als Zeichenträger der Identität und seiner Übersetzung in Daten nur vor der Folie einer soziopolitischen Machtordnung zu verstehen, die jener der Kontrollgesellschaft entspricht" (Ebda., p. 189). In Anbetracht der zahlreichen unterschiedlichen Stellen, an denen Elemente der personalen Identität innerhalb des modernen digitalen Umfelds erfasst, geändert oder aktualisiert werden bzw. werden müssen, kann man durchaus von einem *Identitätsmanagement* sprechen, das „zur Darstellung der eigenen Person in Form eines Profils" (Reichert, 2013, p. 59) notwendig ist. Dieses Identitätsmanagement nimmt mittlerweile durchaus komplexe Züge an.[291] Es ist im Zeitalter von Big Data wesentlich größeren Herausforderungen ausgesetzt als dies früher in der prädigitalen Zeit der Fall war. Dies hat folgende Gründe:

a. Erstens ist die Menge an persönlichen Daten, die digital über Big Data Methoden verfügbar ist, wie oben schon angemerkt wesentlich größer. Damit steigt implizit die Möglichkeit von Widersprüchen zwischen einzelnen persönlichen Daten. Widersprüche können zu

---

[290] Einen aktuellen Fall dazu liefert Facebook mit dem Verkauf von persönlichen Daten an Cambridge Analytica (vgl. beispielsweise: https://diepresse.com/home/techscience/technews/5416278/FacebookDatenskandal_Cambridge-Analytica-wird-geschlossen; Stand 23.8.2018).

[291] Vgl. beispielsweise die Untersuchung von Tobias Baier *Persönliches digitales Identitätsmanagement* (2005). Baier versucht darin, einen auf den Aspekt der Selbstdarstellung fokussierten Zugang: „Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt daher auf dem auf Selbstdarstellung ausgerichteten Identitätsmanagement" (Ebda. p. 157). Es geht ihm im Rahmen des von ihm konzipierten *prototypischen System* vornehmlich um die Möglichkeit eine Verwaltung von Teil-Identitäten sicherzustellen, *ohne die direkte Kontrolle an eine zentrale Instanz abgeben zu müssen* (Ebda.).

Problemen, bei den von diesen Widersprüchen betroffenen Person führen und müssen, in welcher Form auch immer, behandelt (*gemanagt*) werden. Diese Widersprüche ergeben sich im Wesentlichen dadurch, dass es, im Gegensatz zu geschlossenen Datenbanken, kein über den gesamten Big-Data-Informationsraum gespanntes Transaktionskonzept gibt. Dies bedeutet, dass Daten, die im Rahmen von Identitätsprozessen entstehen bzw. dabei verwendet werden, widersprüchlich sein können und es keine wie immer geartete zentrale Instanz gibt, die diese Widersprüche behandeln oder auflösen kann. Letztendlich wird die Letzt-Verantwortung für diese Widersprüche der/dem Einzelnen zugeordnet, unabhängig davon, ob sie/er für diese Daten tatsächlich selbst verantwortlich ist.

b. Zweitens müssen zunehmend Daten in den digitalen Identitätsprozess einbezogen werden, die von Dritten generiert werden und die somit außerhalb des Einflussbereiches der/des Einzelnen bzw. der/des Betroffenen stehen. Dabei kann es sich um Auswertungen ebenso handeln wie um neue Daten oder um Zusätze, die von Dritten zu bestehenden Daten angefügt werden.

c. Drittens besteht die Problematik, dass digitale Daten über einen wesentlich längeren Zeitraum verfügbar bleiben als dies bei prädigitalen Daten der Fall ist. Zudem ist die Reichweite wesentlich größer[292]. Damit können Widersprüche allein schon dadurch auftreten, dass die Daten einfach zu unterschiedlichen Zeitpunkten Geltung haben bzw. hatten. Daten sind in den wenigsten Fällen mit einem klar ersichtlichen und unveränderlichen Zeitstempel oder gar mit einem Ablaufdatum versehen. Dies führt Mayer-Schönberger in *Delete* dazu, ein *Verfallsdatum für Informationen* (Mayer-Schönberger, 2015, p. 203) zu fordern: „Wer am Computer ein Dokument angelegt hat und es abspeichern will, müsste dann außer einem Dateinamen auch ein Ablaufdatum wählen" (Ebda., p. 202).

d. Ein vierter Aspekt zunehmender Komplexität liegt darin, dass die meisten Anwender inzwischen in unterschiedlichen Rollen im Internet auftreten und diese unterschiedlichen Rollen jeweils sowohl innerhalb der Rolle als auch übergreifend ein Identitätsmanagement er- bzw. einfordern. Die Rollen können auch unbeabsichtigt von außen zugeordnet werden, ohne dass die/der Einzelne dies beabsichtigt.

e. Ein fünfter wesentlicher Aspekt liegt darin, dass jedes digitale Identitätsmanagement wiederum mit digitalen Big Data Methoden erfolgen muss. Der normale Anwender bzw. Nutzer kann nur die von den Unternehmen bereitgestellten Methoden und Verfahren verwenden, um die eigene personale Identität zu managen. Die Pflege der digitalen Identität wird also indirekt wieder durch die zur Verfügung gestellten Methoden und Verfahren gesteuert. Unser digitales Leben wird damit immer stärker durch *Googles Datenbrille* (Schirrmacher, in: Geiselberger/Moorstedt, 2013, p. 280) gelesen. Man hinterlässt aber auch dabei wieder Spuren und folgt damit wieder der Logik der Unternehmen, die die

[292] Hartmut Rosa spricht in dem Zusammenhang von einer *Reichweitenvergrößerung* (vgl. Kapitel 4.2 *Digitale Daten*).

verwendeten Methoden und Daten verfügbar machen. Diese hinterlassenen Spuren müssen bzw. müssten wiederrum gemanagt werden, usf.

Nach diesen einführenden Anmerkungen zur digitalen personalen Identität geht es im Folgenden um den Begriff selbst. Der Begriff der digitalen Identität wird, wie auch der Begriff der personalen Identität, sehr unterschiedlich und mehrdeutig verwendet. Pfitzmann/Hansen versuchen in ihrer 2004 erschienen Arbeit *Anonymity, Unobservability, Pseudonymity, and Identity Management – A Proposal for Terminology* einen Vorschlag für einen einheitlichen Gebrauch des Begriffes zu entwerfen:

> „An Identity is any subset of attributes of an individual which uniquely characterizes this individual within any set of individuals. So usually there is no such thing as *the identity*, but several of them." (Pfitzmann/Hansen, 2004, p. 12)

Einen etwas anderen Ansatz verfolgt Roger Clarke:

> „The digital persona is a model of an individual's public personality based on data and maintained by transactions, and intended for use as a proxy for the individual" (Clarke, 1994, p. 2).

Clarke zielt stärker auf den sich durch die Daten ergebenden Modellcharakter als Ansatzpunkt für personale Verantwortung sowie die hinter jeder digitalen Identität ablaufenden Prozesse und Transaktionen. Die digitale Identität ergibt sich also für Clarke nur aus einer Kombination von Daten mit Prozessen. Dies ist ein vollkommen richtiger Ansatzpunkt und damit auch ein wesentlicher Aspekt für die weiteren Überlegungen.

Bereits aus diesen beiden Ansätzen sieht man, dass von den Autoren sehr unterschiedliche Ansätze mit unterschiedlichen Schwerpunkten gewählt werden und nicht von einer einheitlichen Verwendungsweise der Begriffe ausgegangen werden kann. Um im Folgenden eine begriffliche Differenzierung zu ermöglichen, werden, wie bereits weiter oben angemerkt, die folgenden fünf Bedeutungen von digitaler Identität unterschieden:

(DI1) Digitale Identität als Menge digitaler Eigenschaften (*digitales Ich*)
(DI2) Digitale Identität als Identity Bridge
(DI3) Digitale Identität als Identitätsmanagement
(DI4) Digitale Identität als digitaler Identitätsprozess
(DI5) Personale Identität als digitale Rolle

(DI1) Unter dem Begriff *digitale Identität* wird erstens die Menge der digitalen Daten verstanden, die einer Person zu einem bestimmten Zeitpunkt mit den zu diesem Zeitpunkt zur Verfügung stehenden technischen Möglichkeiten zugeordnet werden kann. Dies wird oftmals, wie auch im Folgenden, als *digitales Ich* bezeichnet. Es handelt sich dabei gewissermaßen um eine digitale Erweiterung des *me* im Meadschen Sinn. Diesen Zusammenhang zu den Konzepten von Mead stellen auch Pfitzmann/Hansen her, wenn sie im Rahmen ihrer Definition von *Digital Identity* folgendes anmerken:

> „More generally we might consider the whole identity as a combination from „I" and „Me" where the „Me" can be divided into an implicit and an explicit part: Digital identity is the digital part from the explicated „Me". Digital identity should denote all those personally related data that can

be stored and automatically interlinked by a computer-based application." (Pfitzmann/Hansen 2004, p. 13)

Diese Daten können über Big Data Methoden generiert, gesucht, ausgewertet oder verändert werden. Es handelt sich beim digitalen Ich also gewissermaßen um die im Digitalen gespiegelten Daten, die in welcher Form und zu welchem Zeitpunkt auch immer einer Person zuordenbar sind. Dieses digitale Ich entspricht der digitalen Erweiterung der Definition der personalen Identität (PI4) in Kapitel 7.3.

(DI2) In vielen Fällen versteht man unter einer digitalen Identität die tatsächliche oder prinzipiell mögliche Herstellung einer Verbindung zwischen einer physischen Person und den über diese Person verfügbaren Daten, also dem digitalen Ich im o.a. Sinn. Diese Form wird im Folgenden als *Identity-Bridge* bezeichnet. Diese Bedeutung entspricht dem was Pfitzmann/Hansen als *digital Identity* bezeichnen, wenn sie wie folgt definieren:

„Digital identity denotes attribution of properties to a person, which are immediately operationally accessible by technical means. More to the point, the identifier of a digital partial identity can be a simple e-mail address in a news group or a mailing list. Its owner will attain a certain reputation." (Ebda., p. 13)

In dieser Definition sind auch alle möglichen Prozesse und Teilprozesse, die im Rahmen der Versuche eine solche Verbindung herzustellen, möglich sind, z.B. das Begründen einer digitalen Identität, das Verändern oder das Löschen derselben[293] (vgl. Kapitel 7.3) enthalten. Auch unter den Begriffen *Personally Identifiable Information* (PII) oder *Sensitive Personal Information* (SPI) versteht man eigentlich eine Identity-Bridge, denn es handelt sich dabei um Daten bzw. Informationen, die in einem individuellen Kontext zur Lokalisierung oder Identifikation einer Person verwendet werden können. Diese Begriffsverwendung entspricht der digitalen Erweiterung der Definition (PI3).

(DI3) Eine im Zusammenhang mit der Identity-Bridge wesentliche Funktionalität stellt das oben schon angeführte *digitale Identitätsmanagement* dar. Es bezieht sich auf das Management derjenigen Daten, die in digitalen Medien bzw. generell im Internet einer Person oder einer bestimmten Rolle, die eine Person ausführt, zugeordnet werden können. Pfitzmann/Hansen beschreiben das digitale Identitätsmanagement folgendermaßen: „Identity management means managing the various partial identities, i.e. their valuation as applicable the one self (role taking) or forming them (role making)" (Pfitzmann/Hansen, 2004, p. 13). Der Terminus bezieht sich in manchen Fällen auf unternehmensinterne Vorgänge und umfasst dann die Anforderung, dass personenbezogene Daten innerhalb eines Unternehmens konsistent und für alle Berechtigten in entsprechender Form bereitgehalten werden müssen. Dazu werden sogenannte *Identitäts-Management-Systeme* (*Identity Management Systems*) verwendet, die Pfitzmann/Hansen wie folgt definieren:

---

[293] In der populärwissenschaftlichen Literatur wird unter dem Begriff *Digitale Identität* oft die Identifikation der/des Einzelnen bei Zugriffen auf Dienste im Netz verstanden.

„Technology-based identity management in its broadest sense refers to administration and design of identity attributes. We can distinguish between identity management system and identity management application: The term "identity management system" is seen as an infrastructure, in which "identity management applications" as components are co-ordinated. Identity management applications are tools for individuals to manage their socially relevant communications, which can be installed, configured and operated at the user's and/or a server's side." (Ebda., p. 14)

Diese Systeme sind zumeist nur einem begrenzten Anwenderkreis zugänglich, über Passwort- oder sonstige Kodierungssysteme geschützt und auch nur über Unternehmens-interne Netzwerke erreichbar (Stichwort: Intranet). Hier gibt es keine direkte Entsprechung zu den Kategorien (PI1) bis (PI6).

(DI4) Eine vierte Form der Verwendung des Begriffes *digitale Identität* liegt in der Bezeichnung des Prozesses zur Herstellung einer personalen Identität unter maßgeblicher Verwendung digitaler Elemente und Methoden. Dieser Prozess zur Bildung der personalen Identität (Identitätsprozess) kann in Erweiterung des von Mead postulierten Identitätsprozesses gesehen werden, der bisher rein analog abgelaufen ist und der nun grundlegend verändert unter Einbeziehung bzw. dem Einfluss von digitalen Big Data Strukturen abläuft. Diese Bedeutung von *digitale Identität* wird in den weiteren Kapiteln noch eine zentrale Rolle spielen. Diese Prozessform entspricht der Kategorie (PI2).

(DI5) Der Begriff digitale Identität wird fünftens auch im Sinne einer bestimmten *digitalen Rolle*, die eine Person in einem im Digitalen ablaufenden Spiel oder in einem digitalen Forum einnimmt, verstanden. Die eigene Person P wird dabei in virtueller Form beschrieben und als eigene, neue digitale Identität in den Prozess eingebracht. Ob die dabei verwendeten bzw. von einer Person angegebenen Eigenschaften oder Charakteristika mit der tatsächlichen Person etwas zu tun haben, hängt von Fall zu Fall ab. Manche Teile der Identität bzw. manche virtuellen digitalen Identitäten in ihrer Gesamtheit können frei erfunden sein, wobei man doch in vielen Fällen aus der einen oder anderen Spur auf die reale Identität rückschließen kann. Wesentlich ist in diesem Fall die aktive Rolle, die seitens eines Anwenders eingenommen wird. Die von Sherry Turkle beschriebenen MUDs (*Multi-User Domains,* Turkle, 2017, p. 247) werden in Spielen, in Chats oder in sozialen Netzwerken aktiv von den Usern definiert und in ihrem Rollenspiel beschrieben und eingesetzt. Turkle beschreibt diese Multi-User Domains wie folgt:

„MUDs sind also nicht nur Orte, an denen das Selbst eine multiple Identität entfaltet und durch die Sprache erschaffen wird, sondern auch Sphären, in denen Menschen und Maschinen in eine neue Beziehung zueinander eintreten, gar miteinander verwechselt werden können. So werden MUDs zu evokativen Objekten für die Reflexion über menschliche Identität und, allgemeiner gesehen, über eine Reihe von Ideen, die heute unter dem Etikett der *Postmoderne* firmieren" (Turkle, 2017, p. 259).

Turkle spricht in dem Zusammenhang auch von sogenannten *Identitätswerkstätten*, „in denen man mit virtuellen Versionen des eigenen Selbst experimentieren könne" (Baumgärtel, 2017, p. 243).

Die folgende Abbildung 14 zeigt die fünf eben beschriebenen Begriffsdefinitionen in grafischer Form.

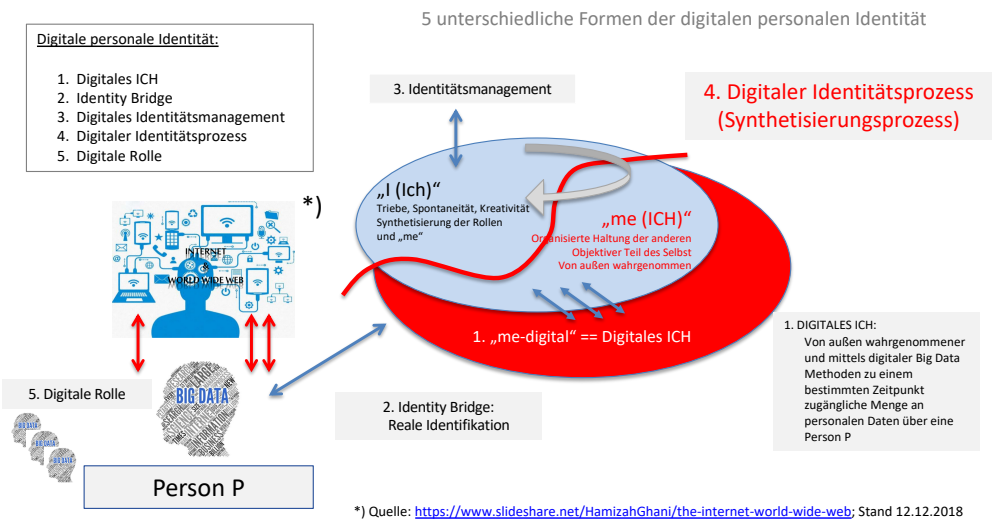

Abbildung 14 - Fünf Formen der digitalen personalen Identität

Der Vollständigkeit halber sei noch angemerkt, dass nur die in Kapitel 7.3 erwähnten Definitionen (PI2), (PI3) und (PI4), wie bei den einzelnen Punkten angemerkt, eins zu eins auf die digitale personale Identität abgebildet werden können. Bei (PI5) *Identität als Selbstkonzept* besteht eine gewisse Parallelität zu (DI3) bzw. eine inhaltliche Verbindung zu den narrativen Ansätzen (vgl. Kapitel 10.1.2).

7.7.1. Der Einfluss digitaler personaler Daten auf die personale Identität

„only social media companies have access to really large social data – especially transactional data. An anthropologist working for Facebook or a sociologist working for Google will have access to data that the rest of the scholarly community will not.“
Lev Manovich, (2011), p. 5

Die Begriffe *persönliche Daten, personenbezogene Daten, personale Daten*[294] werden in der aktuellen gesellschaftlichen und rechtlichen Diskussion mehrdeutig verwendet. Grundsätzlich gilt, dass es sich bei personalen Daten um Daten handelt, die einer bestimmten natürlichen Person[295] zugeordnet werden können. Die Quellen für personale Daten können sehr unterschiedlich sein. Dies ist auch, wie bereits in Kapitel 4.2.2 angesprochen, ein Grund, warum der Begriff

[294] Im Folgenden wird, wie bereits bisher, der Begriff *personale Daten* verwendet.
[295] Der Fall juristischer Personen wird in der gegenständlichen Arbeit außer Acht gelassen.

personenbezogene Daten in der neuen Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) nicht exakt definiert ist, sondern indirekt durch die Möglichkeit einen Zusammenhang zwischen Daten und einer Person herzustellen, beschrieben wird. Die mit Mai 2018 in Kraft getretene neue Datenschutz-Grundverordnung der Europäischen Union definiert den Begriff der personenbezogenen Daten wie folgt:

> Personenbezogene Daten sind „alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person (im Folgenden „betroffene Person") beziehen; als identifizierbar wird eine natürliche Person angesehen, die direkt oder indirekt, insbesondere mittels Zuordnung zu einer Kennung wie einem Namen, zu einer Kennnummer, zu Standortdaten, zu einer Online-Kennung oder zu einem oder mehreren besonderen Merkmalen, die Ausdruck der physischen, physiologischen, genetischen, psychischen, wirtschaftlichen, kulturellen oder sozialen Identität dieser natürlichen Person sind, identifiziert werden kann;" (DSGVO 2018, Artikel 4 (1), p. 33)

Auch bei noch so präziser Form der Definition von personalen Daten ist die Abgrenzung zwischen personalen und nicht-personalen Daten in vielen Fällen schwierig. Dies hat mehrfache Gründe. Erstens sind historische bzw. gesellschaftliche Daten oft (auch) personaler Natur. Zweitens zeigen zahlreiche Fälle aus der Praxis von Big Data, dass ein Rückschluss auf eine Person durch die Verknüpfung unterschiedlicher Daten, die zunächst nicht unter eine der o.a. Kategorien fallen, möglich ist. Drittens sind auch anonymisierte Daten in vielen Fällen durch die Anwendung komplexer Algorithmen und eine geschickte Verknüpfung der Daten einzelnen Personen zuordenbar. Dazu kommt, dass die neuen Regelungen nur innerhalb der Europäischen Union (EU) gelten und Staaten außerhalb der EU sich nicht unbedingt an die Vorgaben und Regelungen der EU halten werden bzw. halten müssen. Viertens ist durch das Fehlen eines Transaktionskonzepts außerhalb geschlossener Datenbank-Anwendungen nicht sichergestellt, dass die personalen Daten, auf die zugegriffen werden kann, widerspruchsfrei sind. Dies führt in vielen Fällen zu der Problematik, dass entschieden werden muss, welches Datum in einem konkreten Fall das richtige personale Datum ist. Manche Personen geben ihre persönlichen Daten freiwillig einer breiten Öffentlichkeit bekannt (Social Media, self tracking) und heben damit selbst die Grenzen zwischen dem privaten und dem öffentlichen Charakter der eigenen personalen Daten auf. Die Verfolgung einer missbräuchlichen Verwendung personaler Daten ist in vielen Fällen sehr kompliziert bzw. aufwendig und führt oftmals zu einem großen, vielfach ungewollten, medialen Aufsehen. Durch eine erfolgte Verarbeitung der Daten, etwa durch Crawler, liegen Daten in einer dem ursprünglichen Eigentümer nicht bekannten Weise, zentral gespeichert vor, etwa auf den Servern der Suchmaschinen-Betreiber. Diese Daten sind dann prinzipiell von dieser zentralen Instanz aus adressierbar, bearbeitbar und verwertbar, sofern – im Idealfall – bei der Verarbeitung die gesetzlichen Regelungen eingehalten werden. Allerdings reicht in vielen Fällen auch die prinzipielle Möglichkeit einer Verwertung und das Wissen um diese mögliche Verwertung, um eine Instabilität der personalen Identität erzeugen zu können (vgl. Kapitel 8). Das eigene Verhalten den eigenen personalen Daten gegenüber wird auch oftmals von der Erwartungshaltung der Öffentlichkeit gesteuert. Dies

kann einerseits zu einem Kobra-Effekt[296] führen, andererseits verschwimmen damit die Grenzen zwischen privat und öffentlich zunehmend. Es kann also, die genannten Punkte zusammenfassend, festgehalten werden, dass digitale personale Daten einen wesentlichen und vielfach unberechenbaren Einfluss auf die digitale personale Identität haben und auch weiter haben werden. Dies betrifft jedenfalls personale Daten, für die heute entsprechende Technologien zur Gewinnung und Verarbeitung zur Verfügung stehen.

Es gibt aber auch personale Daten, die hier noch weitgehend ausgeklammert sind. Dabei handelt es sich beispielsweise um Gerüche[297], Tasterlebnisse oder auch körperliche Eigenschaften, die in früheren Kulturen zur Identifikation einer Person verwendet wurden, wie der Fußabdruck. Auch bei der menschlichen Stimme gibt es derzeit noch technische Grenzen. Es ist wohl technisch möglich die Stimme eines Menschen zu digitalisieren, sie wird jedoch in ihrer Einzigartigkeit derzeit nur eher rudimentär verwendet (Han, 2016, p. 69 ff.). Allerdings gibt es zahlreiche Versuche, besonders in autokratischen Ländern, alle biometrischen Daten des Menschen als Datenquelle zu nutzen.[298] Zahlreiche dieser sich heute in Entwicklung befindlichen Möglichkeiten, wie beispielsweise die von einem kanadischen Unternehmen angebotene Möglichkeit der Identifikation einer Person über den Herzschlag, sind jedoch sehr umstritten.[299] Auch die Entwicklung neuer (digitaler) Sinnesorgane steht im Raum, so etwa wird derzeit an der Entwicklung eines Sinnesorgans für Radioaktivität (vgl. Hehl, 2016, p. 239) gearbeitet.

Nach diesen Vorbemerkungen kann der Einfluss digitaler personaler Daten auf die personale Identität durch folgende vier zentrale Thesen beschrieben werden.

1. Die erste grundlegende Problematik liegt darin, dass zu keinem Zeitpunkt feststeht, welche konkreten Daten einer Person zugerechnet werden müssen bzw. können. Dies bedeutet, dass, sobald man akzeptiert, dass die personale Identität um digitale Elemente zu erweitern ist, der Raum, der durch die digitalen personalen Elemente aufgespannt wird (vgl. Kapitel 10 – *Der Identitätsraum und dessen digitale Erweiterung*) unbegrenzt ist, und zwar sowohl inhaltlich als auch regional als auch zeitlich. Dies bedeutet nichts anderes, als dass die digitale personale Identität nicht abgegrenzt werden kann, weder aus der 1. Person noch aus der externen 3.Person Perspektive. An dieser Thematik ändern auch gesetzliche

---

[296] Der Kobra-Effekt beschreibt das Phänomen, dass Maßnahmen, die getroffen werden, um ein bestimmtes Problem zu lösen, dieses auch verschärfen können.

[297] Dies scheitert im Moment an drei Problemen: Fehlende technische Möglichkeiten zur einfachen Erfassung über Sensoren, fehlende Möglichkeiten zur Zuordnung des Sinnesdatums zu Zahlen sowie fehlende Möglichkeiten zur Umkehrung, wie z.B. die Erzeugung eines bestimmten Geruchs in einer bestimmten Stärke. Zudem bereitet auch die große Anzahl von Gerüchen, die der Mensch wahrnehmen kann, Probleme. Gernot Böhme geht davon aus, dass wir „30 000 Gerüche wahrnehmen" können (Gernot Böhme in einem Gespräch mit Svenja Flaßpöhler, *Wie geht Leibsein, Herr Böhme?,* in: PHILOSOPHIE MAGAZIN, Ausgabe 3/2019, p. 62 ff.).

[298] Vgl. beispielsweise die Anmerkungen von Schmidt/Cohen zu autokratischen Regimes, die sich verstärkt auf biometrische Informationen konzentrieren (Schmidt/Cohen, 2013, p. 115).

[299] Es handelt sich dabei um das Unternehmen NYMI, das ein gleichnamiges Armband zur Identifikation einer Person über den eigenen Herzschlag anbietet (https://nymi.com/solution_overview; Stand 24.8.2018).

Regelungen, die zudem von Land zu Land unterschiedlich sind bzw. sein können, nichts.[300] Zudem ist auf jeden Fall davon auszugehen, dass die Menge an personalen Daten, die in digitaler Form erhoben werden, weiter zunehmen wird.[301]

2. Zweitens besteht der Einfluss digitaler Daten auf die personale Identität, die personale Vergangenheit oder das personale Vergessen darin, dass personale Daten, in welcher Form auch immer, miteinander in Beziehung gebracht werden können. Dirk Helbing meint dazu: „While the above lists[302] are probably not complete, it is obvious that the combination of only some of the above data can eliminate privacy to a large extent" (Helbing, 2015, p. 120). Engemann spricht von einer *Extrapolation* der personalen Identität durch das *Sammeln und Kombinieren von Daten* (Engemann, 2012, p. 14).
3. Drittens steht außer Streit, dass auch eine oftmals geforderte Anonymisierung der Daten nicht ausreicht, um den Einfluss erhobener oder gewonnener Daten auf die Privatsphäre, die personale Identität oder das personale Vergessen zu unterbinden.[303]
4. Viertens lassen die weiteren, sich derzeit in Entwicklung befindlichen Verfahren und Methoden, wie bereits erwähnt, sowohl eine weitere Erhöhung der Granularität wie auch eine Ausweitung der Datengenerierung auf weitere Bereiche des menschlichen Geistes erwarten. Beide Faktoren werden zu einer Verstärkung des Einflusses digitaler personaler Daten auf die personale Identität führen (vgl. Kapitel 9 bzw. 10).

Zusammenfassend zeigt sich also, dass eine personale Identität ohne Berücksichtigung der unterschiedlichen Formen der digitalen Erweiterung weder gedacht noch systematisch analysiert werden kann. Dies führt zum Begriff des *digitalen Ich*, das im Zentrum des folgenden Kapitels steht.

---

[300] Vgl. beispielsweise die interessante Analyse der unterschiedlichen Ansätze für digitale Identifikationssysteme in den USA und in Deutschland von Christoph Engemann (vgl. Engemann, 2017).

[301] Die Erfassung und Erhebung personaler Daten wird von einzelnen Staaten bzw. Gesellschaften sehr unterschiedlich gehandhabt und betrieben. Ein Beispiel einer extremen Forcierung einer flächendeckenden Erhebung und Generierung von persönlichen Daten ist das Sozial-Kredit-System (*SKS, Social Score*, *Citizen Scores* oder *Corporate Social Credit System*) der Volksrepublik China. In diesem System werden die Handlungen der Bürger in einem Sozialkonto erfasst und für die Bewertung der Bürger herangezogen. Dies betrifft Daten von Einkäufen (Scannerkassen), Kreditdaten, Bewegungsdaten oder Daten, die an Arbeitsplätzen erhoben werden. Wer unter einen bestimmten Mindeststandard fällt, der „wird sozial ausgegrenzt. Das ist der soziale Tod" (Markus A. Gassner, *China auf dem Weg zur Big-Data-Diktatur;* in: derstandard https://derstandard.at/2000068757255/China-auf-dem-Weg-zur-Big-Data-Diktatur; Stand 16.5.2018). Vgl. dazu auch https://chinacopyrightandmedia.wordpress.com/2014/06/14/planning-outline-for-the-construction-of-a-social-credit-system-2014-2020/; Stand 16.5.2018, Spektrum der Wissenschaft, Sonderausgabe *Das Digital Manifest*, 2016 oder Kai Strittmatter, *Die Neuerfindung der Diktatur* (2018); München: Piper

[302] Helbing bezieht sich hier auf die von ihm in *Think Ahead* Kapitel 11.1.1 benützte Struktur der Datenquellen, die auch in Kapitel 4.2.2 verwendet wurde (vgl. Helbing, 2015, p. 116).

[303] Vgl. dazu das Beispiel von Heuer/Tranberg: „Wie belgische Forscher nachwiesen, genügen Verbindungs- und Metadaten von gerade einmal vier Gesprächen, um 95 Prozent aller Kunden eines Mobilfunknetzes mit 1,5 Millionen Abonnenten eindeutig zu identifizieren." (Heuer/Tranberg, 2005, p. 71)

7.7.2. Das digitale Ich

„Wer in Zukunft seine Identität erfahren will, wird Kataloge studieren müssen, mit deren Hilfe seine Eigenschaften zusammengekauft wurden."
Rüdiger Safranski, (2015), p. 82

„An die Stelle von Biografien, die aus sorgfältig aufbewahrten Briefen und Tagebüchern rekonstruiert werden könnten, tritt ein historisches Vakuum an Wegwerfkommunikation."
Markus Jansen, (2015), p. 69

Big Data eröffnet gerade im Fall von personalen Daten die Möglichkeit einer digitalen Parallelwelt. Diese entsteht durch die Abbildung von personalen Daten in digitalen Medien und die Abrufbarkeit dieser Daten über digitale Big Data Methoden. Diese digitale Parallelwelt wird ein zunehmend an Bedeutung gewinnender Bestandteil der gesellschaftlichen und ökonomischen Prozesse mit einem grundlegenden Einfluss auf die personale Vergangenheit und die personale Identität jeder/jedes Einzelnen. Ein wesentlicher Aspekt liegt darin, dass durch die immer weiter fortschreitende Digitalisierung der Vergangenheit des Menschen (vgl. die Zusammenstellung zu den möglichen Datenquellen in Kapitel 4.2.2 oder das in Kapitel 5 erwähnte Projekt *Time Machine*) die persönliche Vergangenheit jedes/jeder Einzelnen zunehmend von Person, Raum und Zeit unabhängig gespeichert und zugänglich wird. Während der Zugang zu Daten und Informationen der analogen Vergangenheit vielfach ortsgebunden und zumeist personengebunden ist (Akten müssen eingesehen werden, Geburtsregister müssen geöffnet werden, Familiendokumente liegen in Mappen), sind sowohl der Zugang zu digital gespeicherten personalen Informationen als auch der Transfer und die Verwertung dieser Daten orts- und zeitunabhängig möglich. Lone Frank spricht davon, dass nicht einmal die menschliche genetische Information an einen Körper gebunden ist, „sondern sie kann beliebig von einem Organismus auf einen anderen übertragen werden" (Frank, 2011, p. 25; vgl. auch Jansen, 2015, p. 161).

Im prädigitalen Zeitalter war es dem eigenen Ich, im Rahmen des auf analoge Informationen beschränkten Identitätsprozesses, vorbehalten, die wesentlichen Aspekte der eigenen personalen Vergangenheit zu überblicken und im Hinblick auf die oben diskutierten Aspekte Einheit, Kohärenz und Kontinuität in Einklang zu bringen. Dazu ist das Ich heute in Anbetracht der Menge, der Komplexität und der zunehmend verlorengehenden zeitlichen Dimension der personalen Daten, nicht mehr in der Lage. Frank Schirrmacher spricht vom weitgehend eigenständigen *digitalen Doppelgänger* (Schirrmacher, in: Geiselberger/Moorstedt 2013, p. 278). Eric Schmidt spricht davon, dass wir „vor einem Wandel von einer Identität, die in der physischen Welt entsteht und in die virtuelle Welt projiziert wird, hin zu einer Identität, die in der virtuellen Welt geschaffen und in der physischen Welt erlebt wird" (Schmidt/Cohen, 2013, p. 57) stehen. Markus Gabriel spricht in Anspielung auf die Entwicklungen im Silicon Valley sowie die Bestrebungen der Transhumanisten vom sogenannten *extended mind*, dem *ausgedehnten Geist*, demzufolge auch die heutige Welt der Hardware (und die darauf gespeicherten Daten)

genauso zu mir gehören wie meine Leber (Gabriel, 2015, p. 311). Der Mensch muss dieses eigene *digitale[.], virtuelle[.] Ich systematisch managen* (Schirrmacher in: Geiselberger/Moorstedt 2013, p. 279). Carlos Moreira, CEO von *WISeKey* [304] formuliert die sich daraus ergebenden Konsequenzen: „Ihre Identität gehört zwar Ihnen allein, aber die Daten, die durch Ihre Interaktion mit dem Rest der Welt entstehen, gehören anderen" (Gespräch Carlos Moreira mit Don Tapscott, in: Tapscott, 2016, p. 35).

Diese Bemerkungen zeigen, dass der Gebrauch des Wortes *Ich* nicht mehr rein referentiell bezogen auf die Person verstanden werden kann. Der Begriff bezieht sich nicht mehr nur auf das, was wir als das *wir selbst* (Bieri, 2007, p. 201) bezeichnen, sondern er umfasst mehr. Spricht jemand heute vom *Ich*, so muss auch das, was in digitalen Medien und Strukturen von ihm oder über ihn gespeichert ist, zugerechnet werden, sowohl in der 1.Person- als auch in der 3.Person-Perspektive. Die rein selbstreferentielle Verwendungsweise wird also aufgebrochen. Um diesen Umstand auch sprachlich deutlich zu machen, spricht man vom *digitalen Ich*. Dieser Begriff wird in der einschlägigen Literatur und auch im Folgenden abgrenzend zum Begriff des *selbstreferentiellen Ich* verwendet. Ausgangspunkt ist die Definition eines digitalen Ich. Dieses besteht, wie oben beschrieben, aus der Menge aller im digitalen Raum gespeicherten personalen Daten, die einer bestimmten Person zuordenbar sind (vgl. DI1, voriges Kapitel). Dieses digitale Ich kann, basierend auf den in Kapitel 4.2 beschriebenen allgemeinen Eigenschaften digitaler Daten, durch folgende acht Einfluss- bzw. Bestimmungsfaktoren charakterisiert werden.

(1) Totalitätsfaktor: Das digitale Ich ist ein stetig anwachsender Teil des unsichtbaren, sich zunehmend durch die Verknüpfung von Zusammenhängen entwickelnden digitalen *emotionale[n] Universums* (Rudder, 2016, p. 210). Durch die mögliche Verknüpfung unterschiedlicher Datenqualitäten ist eine zunehmende Verbindung einfacher Informationen mit emotionalen Strukturen möglich. Rudder hält dazu fest: „Unser emotionales Universum hat sicher noch mehr [Dimensionen als die String Theorie, Anm. d. Verf.]. Wenn wir diese Räume – unsere innere Landschaft und die Außenwelt – kombinieren, können wir das Leben mit bisher ungeahnter Tiefenschärfe abbilden" (Ebda.). Diese digitale Ebene nimmt an Menge und Qualität im Laufe des Lebens einer Person zu und nicht oder nur unbedeutend ab (Unmöglichkeit des Vergessens, vgl. Kapitel 6). Zudem wird sich der generelle Trend zur zunehmenden digitalen Erfassung, Abbildung sowie Verfügbarmachung von personalen Daten weiter verstärken. Wie noch zu zeigen sind wird, basieren auch alle, dem Transhumanismus zuzurechnenden ökonomischen Modelle auf einer weiteren Vergrößerung der Menge an personenbezogenen Daten und Informationen (vgl. Kapitel 9). Personen und Identitäten werden sich weiter *humantechnologisch öffnen* (und damit weiter personale Daten erzeugen bzw. erzeugen lassen)

[304] „WISeKey is a leading global cybersecurity company headquartered in Geneva, Switzerland currently deploying large scale digital identity ecosystems with a patented process" (https://www.wisekey.com/about/; Stand 27.1.2018).

und dadurch *eröffnen sich auch neue, ertragreiche Geschäftsfelder für die Märkte* (Demuth, 2018, p. 168).

(2) Beharrungsfaktor: Die Daten, die im digitalen Netz gespeichert sind, werden nicht mehr so einfach aus den über eine Person verfügbaren Informationen, zu entfernen sein. Rudder bringt diese Entwicklung wie folgt auf den Punkt: „Wenn sich ein 18-jähriger heute ein Bild an die Wand hängt, dann an eine Wand, die in Ewigkeit bestehen wird" (Rudder, 2016, p. 36).

(3) Eingrenzungsfaktor: Bei Zugriffen und Abfragen einer Person auf die eigenen digitalen personalen Daten ergibt sich oftmals das Phänomen, dass nur solche Daten abgefragt werden, die in das eigene Weltbild passen. Das eigene Weltbild der eigenen Person gegenüber ist damit in vielen Fällen eingeschränkt. Dies widerspricht aber nicht der Tatsache, dass Daten und Informationen im Netz verfügbar sind, die die eigene Erwartungshaltung erschüttern und damit eine Instabilität auslösen können (vgl. Kapitel 8), denn digitale personale Daten sind durch ein hohes Maß an Potenzialität gekennzeichnet.

(4) Verstärkungsfaktor: Das *Ich* und das spiegelbildliche *digitale Ich* (Rudder, 2016, p. 109 ff.) entwickeln sich unterschiedlich. Die Prozesse des Vergessens in beiden Systemen laufen, wie in Kapitel 6 gezeigt, nicht synchron ab und die Einflussfaktoren, die auf das reale personale Ich einwirken sind sehr unterschiedlich zu den Faktoren, die auf das digitale Ich einwirken. Die Rückschlüsse, die aus den über eine Person verfügbaren digitalen Daten gezogen werden, sind oftmals verzerrt.[305] Personale Informationen zu einer Person, die über digitale Big Data Methoden verfügbar sind, können sich ohne explizite Veranlassung durch eine andere einzelne Person nur auf Grund von Verstärkung sowie Verzerrung zu einer vollkommen neuen Seite der personalen Identität der Person zusammenfügen. Das digitale Ich erhält gegenüber dem analogen physischen Ich einen höheren Stellenwert. Richard David Precht formuliert dies in seinem aktuellen Werk *Jäger, Hirten, Kritiker* folgendermaßen: „An unseren Spuren im Netz erkennt man, wer wir sind. Und unsere Netzidentität gilt in dieser Welt als objektiver und damit realer als das, wofür wir uns selbst halten" (Precht, 2018, p. 74). Christian Rudder schildert ein extremes Beispiel der Amerikanerin Justine Sacco, die auf Grund einer einzigen unbedachten Bemerkung auf Twitter innerhalb von wenigen Stunden zur geächteten Person wird und auch ihren Job verliert (vgl. Rudder, 2016, p. 157 ff.). Dieser Fall zeigt einerseits, wie die Nutzung von Big Data Suchmaschinen (beispielsweise über die Autocomplete-Funktion) einen enormen Verstärkungseffekt erzeugen kann (vgl. Rudder, Ebda., p. 147) und andererseits, dass „im Internet jeder Mensch eine öffentliche Person wird" (Ebda., p. 163). Gerade dieser Fall zeigt auch, dass die Reaktionen oftmals ungehemmt ablaufen können. John Suler, Psychologieprofessor an der Rider University, hat dafür den Begriff des

[305] Vgl. die zahlreichen Beispiele bei Rudder, (2016), p. 109 ff.

Internetenthemmungseffekts (*online disinhibition effect*)[306] geprägt. Das digitale Ich ist in vielen Fällen freier und ungehemmter als das physische Ich bzw. das Ich der analogen Welt.

(5) Verknüpfungsfaktor: Es ist heute auf Grund von Big Data möglich, Daten aus unterschiedlichen Rollen oder Zeitphasen der Entwicklung miteinander zu verknüpfen. Es können beispielsweise Bilder aus der Freizeit oder der Kindheit zur Prüfung der beruflichen Eignung eines Bewerbers herangezogen werden. Rudder meint zu diesem Aspekt:

> „Noch vor zehn Jahren war es praktisch unmöglich, zum Namen eines Durchschnittsmenschen ein Bild zu bekommen; jetzt *googelt* man den Namen einfach – alle tun das – und schon erscheint das Thumbnail eines Fotos, das man in einem sozialen Netzwerk hochgeladen hat. Wir haben alle schon aus unserem Haufen Schnappschüsse den *besten* auswählen müssen. Wählet weise, meine Freunde, denn solche Bilder bestimmen heute in nie gekannter Weise, wie ihr wahrgenommen werdet" (Rudder, 2016, p. 137).

(6) Verzerrungsfaktor: Konstanz der Vergangenheit bedeutete im prädigitalen Zeitalter im Wesentlichen auch, dass sich die vergehende Zeit in den Strukturen, die persönliche Daten abbilden, widerspiegelten. Bilder und Akten vergilbten, Ordner wurden beschmutzt oder kaputt, Unterlagen gingen verloren. Big Data Methoden sorgen in den allermeisten Fällen für ein verzerrtes Bild der Gleichzeitigkeit. Diese Verzerrung wirkt sich gerade bei personalen Daten auf die notwendige narrative Einordnung aus. Eine narrative Einordnung personaler Daten im Hinblick auf ihre zeitliche Kongruenz ist in den meisten Fällen äußerst schwierig bis unmöglich (vgl. Kapitel 7.8 bzw. 10.1.2).

(7) Umkehrungsfaktor: Die sich bei der Anwendung von Big Data Methoden ergebenden Möglichkeiten der Überwachung sind bekannt und breit diskutiert. Es ergibt sich jedoch gerade in der Einzelfall-Anwendung von Big Data die Möglichkeit, dass sich dieser Prozess umkehrt und die Überwachung von der einzelnen Person selbst ausgeht. Man spricht hier von *Sousveillance* (frz. *Unterwachung*). Dieser Begriff wurde von dem Lifelogger Steve Mann geprägt und von ihm als *watchful vigilance from underneath*[307] definiert. Kitchin charakterisiert Sousveillance etwas ausführlicher folgendermaßen:

> „Sousveillance is the self-monitoring and management of one´s personal health and life through intimate digital technologies (e.g. fitness equipment, wearable computing) that record data concerning an individual" (Kitchin, 2014, p. 95).

Der gewohnte Beobachtungsweg wird also gewissermaßen umgekehrt. Die Kontrolle erfolgt *von unten* durch die eigene Person. Das Ziel besteht in diesen Fällen darin, eine durchgängige und analysierbare Datei der personalen Vergangenheit zu generieren. Kitchin schreibt dazu weiter: „Life-logs aim to create a continuous, searchable, analysable record of the past that includes every action" (Ebda.). Er weist auch darauf hin, dass diese Form der Sammlung personaler Daten wesentliche Fragen im Hinblick darauf, wem diese Daten gehören *and how such data are used* (Ebda., p. 96) aufwerfen. Dieser Trend ist ein Baustein zur

---

[306] Vgl. John Suler, (June 2004), *The Online Disinhibition Effect*; in: CyberPsychology & Behavior. 7 (3), p. 321–326
[307] http://wearcam.org/sousveillance.htm; Stand 20.8.2018

Generierung sogenannter *mindfiles*. Bei mindfiles handelt es sich um Dateien, die es erlauben, in digitaler Form möglichst viele und unterschiedliche personale Daten zu speichern und digital verfügbar zu machen. Sie bilden die technologische Grundlage für den sogenannten Patternism (vgl. Kapitel 9.3).

(8) Wertefaktor: Die Speicherung personaler Daten hat, in der gegenwärtigen Implementierung von Big Data, immer auch mit der Möglichkeit daraus einen bestimmten monetären Wert zu generieren, zu tun. Mayer-Schönberger/Cukier formulieren dies zunächst ganz allgemein: „Durch Big Data verändert sich die Werthaltigkeit von Daten. Im Digitalzeitalter lassen die Daten ihre alte Rolle, wirtschaftliche Transaktionen zu erleichtern, oft hinter sich und werden selbst oft zur Handelsware" (Mayer-Schönberger / Cukier, 2013, p. 127). Dies gilt in ganz besonderem Maße für personale Daten. Mayer-Schönberger/Cukier schreiben weiter: „In den USA gibt es spezialisierte Datenhändler wie Acxiom[308], Experian und Equifax, die für einen beträchtlichen Preis Dossiers mit persönlichen Informationen über Hunderte Millionen Verbraucher anbieten" (Ebda.). Diese Entwicklungen haben sehr weitreichende Konsequenzen (vgl. Kapitel 10). Da es sich in vielen Fällen um sehr persönliche Daten handelt, die hier zur Ware werden, ist damit u.a. die Gefahr verbunden, dass auch der gefühlte Wert des eigenen Ich verändert wird.

Ein wesentlicher Aspekt der genannten Punkte liegt darin, dass fünf der acht Faktoren nicht nur bei der gegenwärtigen Big Data Funktionalität von Relevanz sind, sondern darüber hinaus bei den dem Transhumanismus zuzurechnenden Entwicklungen einen maßgeblichen Einfluss auf die personale Identität haben werden. Dies betrifft (1) den Totalitätsfaktor, (2) den Beharrungsfaktor, (4) den Verstärkungsfaktor, (6) den Verzerrungsfaktor und (8) den Wertefaktor. Dies bedeutet konkret, dass durch die genannten Eigenschaften bzw. Faktoren gewissermaßen ein Übergang vom heutigen Big Data bestimmten digitalen Ich zum transhumanistischen Konzept eines digitalen Ich geschaffen wird. Markus Gabriel formuliert dies bezogen auf den Beharrungsfaktor (2) wie folgt:

> „Das Internet wird als eine Plattform der Unvergänglichkeit präsentiert, auf die man dann hoffentlich einmal einen vom Leib bereinigten Geist hochladen kann, um dann für immer als Informationsgespenst durch den unendlichen binären Raum zu surfen" (Gabriel, 2015, p. 34).

Damit nimmt er auf das in Kapitel 9.4 noch zu behandelnde transhumanistische Konzept des *Mind Upload* Bezug. Auch die anderen vier Faktoren werden bei der Analyse der transhumanistischen Auswirkungen auf die personale Identität einen grundlegenden Einfluss haben. Wesentlich ist dabei, dass, wie bereits oben angemerkt, alle dem digitalen

---

[308] Byung-Chul Han beschreibt die Tätigkeiten sowie das Unternehmensziel von Acxiom in *Im Schwarm. Ansichten des Digitalen* wie folgt: „*Wir bieten Ihnen einen 360 Grad Blick auf Ihre Kunden.* Mit diesem Slogan wirbt das amerikanische Big-Data-Unternehmen Acxiom um Aufträge. Acxiom ist eine der Daten-Firmen, die sich heute explosionsartig vermehren. Acxiom unterhält eine gewaltige Daten-Lagerhalle mit Zigtausenden von Servern. Ihr Firmensitz im Bundesstaat Arkansas wird wie ein Geheimdienstgebäude abgeriegelt und streng überwacht. Das Unternehmen besitzt personale Daten über rund 300 Millionen US-Bürger, also beinahe über alle. Offenbar weiß Acxiom mehr die US-Bürger als FBI oder IRS (US-Steuerbehörde). [..] Was Acxiom tut, unterscheidet sich nicht grundsätzlich von der Tätigkeit eines Geheimdienstes" (Han, 2017, p. 94).

Transhumanismus zuzurechnenden technologischen Entwicklungen, auf einer Ausweitung der Gewinnung personaler Daten beruhen und gerade diese Vergrößerung der Menge an personalen Daten, die Grundlage für neue Geschäftsmodelle bilden wird. Das heute bekannte *Digitale Ich* stellt somit die erste Stufe eines durch den Transhumanismus weiteren Veränderungen unterworfenen *transhumanistischen Ich* dar. Diese Zusammenhänge werden in Kapitel 9 im Detail abgehandelt bzw. analysiert.

7.7.3. Identity-Bridge

„Der Diebstahl eines Handys könnte auf eine Stufe mit dem Identitätsdiebstahl gestellt werden, und virtueller Diebstahl (zum Beispiel von Passwörtern oder Konten) würde unter dieselbe Strafe gestellt wie herkömmlicher Einbruchdiebstahl."
Eric Schmidt / Jared Cohen, (2013), p. 102

Als eine *Identity Bridge* wird, wie bereits oben erwähnt (vgl. DI2), die tatsächliche oder auch nur mögliche Verbindung zwischen einer physischen Person und den über diese Person verfügbaren digitalen Daten bezeichnet. Eine Identity-Bridge bildet also einen Übergang von der analogen Welt in die digitale Welt oder umgekehrt. Dieser Übergang kann sehr unterschiedlich aussehen oder realisiert werden. Die einfachste Form eines im Analogen ablaufenden Prozesses zur Feststellung einer Identität ist, wie unter (PI3) in Kapitel 7.3 beschrieben, die Zuordnung eines Ausweises oder Passes zu einer Person durch den Vergleich des Passbildes mit der jeweiligen Person. In Verallgemeinerung dieses einfachen Vorganges besteht eine Identity-Bridge im Allgemeinen aus einer Kette von technischen Einzelprozessen, durch die eine Zuordnung zwischen Daten und Personen hergestellt werden kann. An dieser Prozesskette können sehr unterschiedliche Akteure auf sehr unterschiedlichen technischen oder organisatorischen Ebenen (Behörden, Datenbanken und Algorithmen, Netzwerke, IoT-Module, Kameras, Sensoren) beteiligt sein. Ein Beispiel hierfür ist die Zuordnung eines über eine Kamera erfassten Gesichtes zu einer bestimmten Person, etwa über den Prozess der Gesichtserkennung. Je mehr Merkmale in diesen Prozess einfließen, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit einer tatsächlichen und richtigen Identifikation einer Person. Diese Form der Identifikation gilt heute als sehr sicher und kann in vielen Fällen bereits in Echtzeit durchgeführt werden (vgl. Mayer-Schönberger, 2015, p. 18 bzw. Kapitel 4.3.8)[309]
Bevor auf die einzelnen Formen, wie eine digitale Identity-Bridge aussehen kann, näher eingegangen wird, sei noch darauf hingewiesen, dass gerade die Identity-Bridge in vielen Fällen

---

[309] Vgl. im Hinblick auf den aktuellen Status zum Echteinsatz von Systemen zur Gesichtserkennung: Fabian Sommavilla, *Kopfgeld* (in: https://derstandard.at/2000103477818/Gesichtserkennung-facial-recognition-payments-applepay-alipay; Stand 25.5.2019) bzw. auf den geplanten Einsatz der Technologie in Österreich: Muzayen Al-Youssef, *Gesichtserkennung kostet 450.000 Euro* (in: derstandard, https://derstandard.at/2000105431728/Gesichtserkennungssoftware-fuer-Polizei-kostet-450-000-Euro; Stand 28.6.2019)

eine *Herausforderung für den Datenschutz*[310] darstellt. Die mit dieser Thematik verbundenen Fragen sind beispielsweise, wer diese Identifikation durchführt, mit welchen Mitteln diese erfolgt bzw. ob oder in wieweit dabei Datenschutzrechte verletzt werden.
Die folgenden Anmerkungen zeigen einige Beispiele, wie Identity-Bridges aussehen können.

- Die einfachste Form einer Identity-Bridge bildet ein bestimmtes Wissen, das an eine konkrete Person gebunden ist, etwa das Wissen eines Passworts oder von bestimmten Zugangsdaten, die eingegeben werden müssen, um beispielsweise Zugang zu einer Anwendung zu erhalten. Diese Form stellt allerdings in der Realität ein nicht unerhebliches Risiko dar, ob es sich bei der identifizierten Person tatsächlich um die *richtige* Person handelt. Es ist beispielsweise unbestritten, dass Identitäten gestohlen werden können, etwa wenn sich jemand Unbefugter an Stelle der eigentlichen Person dieser Identität bemächtigt (etwa durch Stehlen des Passwortes oder der Zugangsdaten).
- Sämtliche menschlichen biometrischen Eigenschaften können als Identity-Bridge verwendet werden. Jansen formuliert dies überspitzt, wenn er meint, dass zunehmend „der menschliche Körper als Passwort" (Jansen, 2015, p. 98) fungiere. Dazu gehören beispielsweise der Fingerabdruck (*Daktyloskopie*), die menschliche DNA, Iriserkennung oder Bilder aus einer Überwachungskamera. [311] Google selbst forscht an weiteren biometrischen Verfahren, wie etwa dem *Biostamp-Verfahren*, der *Authentifizierungs-Tablette*[312] oder Unterhaut-Chips auf Basis von RFID-Technik (vgl. Jansen, Ebda.)
- Auch eine Kombination der genannten Methoden wird oftmals eingesetzt, um die Eindeutigkeit der Identifikation zu erhöhen. Ein großflächig und systematisch umgesetztes Beispiel hierfür ist das *Aadhaar-Programm*, das in Indien seit dem Jahr 2009 durchgeführt wird. Jedem indischen Staatsbürger wird dabei auf Basis seines Fingerabdrucks und der Iris-Erkennung eine zwölfstellige Identifikationsnummer zugeordnet, auf Basis der von den erfassten Bürgern Staatsleistungen in Anspruch genommen werden können.[313]
- Eine weitere Form einer Identity-Bridge ist die Identifikation über devices, deren Zugang oder Verfügbarkeit an eine bestimmte Person gebunden ist (IP-Adresse, Nutzung eines bestimmten Gerätes oder Accounts, etwa eines USB-Sticks in einem Rechner, TAN-Generierung auf Handys). IP-Adressen, auch dynamische, sind nach der neuen DSGVO eindeutig persönliche Daten, sie gehören also zur Identität einer Person.[314] Die Verbindung

---

[310] Der Titel des Beitrages von Thilo Weichert, in Geiselberger/Moorstedt (2013), p. 131 ff. lautet: *Big Data – eine Herausforderung für den Datenschutz*.
[311] Vgl. Birgit Baumann, *„Big Brother" scannt Gesichter an Berliner Bahnhof*; in: derstandard, https://derstandard.at/2000062478334/Big-Brother-scannt-Gesichter-an-Berliner-Bahnhof; Stand 26.8.2017
[312] Die Authentifizierungs-Tablette ist von dem Unternehmen *Proteus Digital Health* entwickelt worden. Dabei handelt es sich um einen Sensor in der Größe eines Sandkorns, der ein 18 bit Signal aussendet (vgl. https://www.proteus.com; Stand 12.12.2018).
[313] Vgl. dazu https://uidai.gov.in/my-aadhaar/about-your-aadhaar.html; Stand 12.12.2018
[314] Vgl. beispielsweise: https://www.wko.at/service/unternehmensfuehrung-finanzierung-foerderungen/eu-dsgvo-online-bereich-faq.html#17; Stand 17.2.2017; Allerdings ergeben sich daraus, wie einzelne Gerichtsverfahren zeigen, immer wieder rechtliche Probleme.

zwischen einem Endgerät oder einer Datenquelle wird über ein Domain-Name-System (DNS) hergestellt, wobei die DNS-Roots von der *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN) weltweit vergeben werden. Sollte diese zentrale Vergabe über ICANN zumindest teilweise (etwa in einem bestimmten Staat) verändert werden, so stellt sich die Frage der Rekonstruierbarkeit bzw. Zuordenbarkeit neu.[315]

- Eine stärkere Form der Identifikation stellt eine Kombination von einem Element des Wissens, des Habens und des Sein dar. In dieser Form sind etwa in Österreich die Zugänge über Handysignatur gestaltet (Persönliche Identifikation plus Wissen von Passwörtern bzw. Kennungen plus TAN-Codes über den Zugang zu einem Handy). Eine andere Form einer kombinierten Identity-Bridge stellen moderne Personalausweise dar. Ein Beispiel hierfür ist der neue deutsche Personalausweis *nPA*. Diese Form eines Ausweises enthält Funktionen, die zusätzlich zur Möglichkeit des Nachweises der Identität in der physischen Welt auch den Nachweis der digitalen Identität erlauben. Dabei werden personale Daten, die auf dem Ausweis gespeichert sind, verschlüsselt an eine Anwendung übertragen. Unterschiedliche Kombinationen aus Wissen, Haben und Sein stellen auch eine Möglichkeit dar, mehrfache digitale Identitäten zu haben.
- Durch neue technologische Entwicklungen entstehen fortwährend neue Möglichkeiten eine Identity-Bridge zu realisieren. Eine neue Möglichkeit liegt etwa im akustischen Fingerabdruck (Voiceprint). Mit Hilfe von Algorithmen ist es inzwischen möglich eine einzelne Stimme „aus verschiedenen Gesprächen [zu] isolieren und einer Person [zu]zuordnen."[316] Damit besteht die Möglichkeit, eine Person durch die Aufnahme und Analyse eines Gespräches zu identifizieren.
- Jansen weist darauf hin, dass derzeit gerade die *Ausweitung biometrischer Identifizierungsverfahren hin zu DNA-basierten Technologien* (Jansen, 2015, p. 149) weiter fortschreitet. Im Extremfall wäre nicht nur eine Identifikation einer einzelnen Person „per biometrischer Identifikation aus jeder Entfernung und in jeder Situation nicht nur [über] Name und vereinzelte Informationen aus sozialen Netzwerken und anderen Datenbanken" möglich, sondern es wären „weltweit in Echtzeit auch ihre genomischen Daten, die zusammen mit Foto und Name in offen zugänglichen Datenbanken wie dem Personal Genome Project oder in staatlichen Archiven abrufbar sind", einer einzelnen Person zuordenbar (Edba., p. 150).
- Auch durch die Verknüpfung von Informationen aus unterschiedlichen Medien über einen längeren Zeitraum hinweg, kann eine Identity-Bridge hergestellt werden. Ein Beispiel hierfür bildet die Verkettung unterschiedlicher Bausteine im Fall von Ross Ulbricht, der durch die Verbindung zwischen einer Aktivität im offenen Netz („Dank eines

---

[315] Vgl. Schmidt/Cohen, (2013), p. 140 ff.
[316] Vgl. Adrian Lobe, *Forscher entwickeln Algorithmus, der selektiv mithören kann*; in: derstandard https://derstandard.at/2000066789684/Forscher-entwickeln-Algorithmus-Der-erste-Algorithmus-der-selektiv-mithoeren-kann; Stand 30.10.2017

unvorsichtigen Posts“, Hostettler, 2017, p. 171) mit Aktivitäten im Darknet identifiziert worden ist (vgl. die ausführliche Darstellung dazu in Kapitel 7.7.4.2).

- Auch die „gezielte Auswertung von Nutzerprofilen auf mehreren Marktplätzen und deren Äusserungen in verschiedenen Foren“ oder die auf „Monitoringmodelle[n] basier[ende] [..] Verhaltensanalyse von Usern“ (Hostettler, 2017, p. 177 bzw. p. 186), also die reine Verknüpfung von Wissen, das durch die Verwendung von Algorithmen erzeugt wurde (Postings zum Kundenverhalten von Handelsplätzen), kann zur Identifikation einer Person führen.
- Generell sind alle Techniken aus dem Anwendungsfeld von *Open Source Intelligence* (OSINT) [317] sowie der *Forensischen Informatik* [318] zur Herstellung von Identity-Bridges geeignet. OSINT ist ein Begriff aus der Welt der Nachrichtendienste. OSINT Methoden suchen und verwenden Daten aus frei verfügbaren Quellen, um daraus verwertbare Erkenntnisse über Personen zu gewinnen. Quellen sind dabei Zeitschriften, Tageszeitungen sowie Radio und Fernsehen, aber auch alle im digitalen Raum verfügbaren Daten.
- Auch im Rahmen von Social Media Anwendungen sind Beispiele für Identity Bridges bekannt, etwa das sogenannte *OCEAN-Modell* (Openness, Conscientiousness, Extraversion, Agreeableness, Neuroticism). Bei diesem aus der Persönlichkeitspsychologie bekannten Modell werden aus der Analyse der von Menschen verwendeten Sprache Rückschlüsse auf die Persönlichkeit gezogen. Dieser Ansatz wurde inzwischen für Aussagen oder Handlungen in Social Media erweitert.[319] Michal Kosinski versuchte 2012 beispielsweise zu beweisen, „dass man aus 68 Facebook-Likes eines Users voraussagen kann, welche Hautfarbe er hat, ob er homosexuell ist, ob er Demokrat ist oder Republikaner und vieles mehr.“ [320] Auf Basis dieses Ansatzes haben sich neue Geschäftsmodelle entwickelt, die es einerseits erlauben Menschen sehr genau einzuschätzen und ihnen beispielsweise personifizierte Werbung zukommen zu lassen [321]. Ein zweiter wichtiger Aspekt im Hinblick auf die aktuell diskutierte Themenstellung liegt darin, dass es mit diesen Methoden zunehmend besser möglich wird, Personen auf Grund ihres Verhaltens in vollkommen anderen Zusammenhängen zu identifizieren und somit eine Identity-Bridge herzustellen. Diese eben beschriebene Zusammenführung zunächst scheinbar nicht-personenbezogener Daten stellt im Hinblick auf eine vermeintliche Sicherheit durch Anonymisierung ein grundsätzliches Problem dar. Röhle weist darauf hin, dass es Beispiele

---

[317] Vgl. Michael Bazell, *Open Source Intelligence Techniques: Resources for Searching and Analyzing Online Information*, (2018)
[318] Vgl. beispielsweise Dewald/Freiling (Hg.) *Forensische Informatik* (2015)
[319] Vgl. dazu beispielsweise https://www.smart-digits.com/2017/02/cambridge-analytica-und-das-ocean-modell/; Stand 12.12.2018
[320] Peter Gnaiger, *Der Spion, den wir lieben*; in: Salzburger Nachrichten, Ausgabe vom 20.1.2018
[321] Das Unternehmen SCL (Strategic Communications Laboratories) soll diese Methode im Jahr 2016 im amerikanischen Wahlkampf zugunsten von Donald Trump eingesetzt haben (vgl.: http://ueberhauptgarnix.blogspot.com/2016/12/scl-group-cambridge-analytica.html; Stand 8.2.2019).

gibt, bei denen Zusammenstellungen von anonymisierten Suchanfragen zur Identifikation einer Person geführt haben. Greg Conti spricht von *Fingerprinting Threat*.[322] Als Beispiel führt Röhle die von AOL im Jahr 2006 veröffentlichten 20 Mio. Suchanfragen an, bei denen trotz Anonymisierung „allein durch den Zusammenhang der Suchanfragen in zumindest einem Fall eine reale Person identifiziert" werden konnte (Röhle, 2010, p. 216).

Die beschriebenen Beispiele zeigen die unterschiedlichen Probleme, die im Rahmen einer Identitätsfeststellung auftreten können, sehr deutlich. Einerseits zeigt sich, dass die unterschiedlichen Verfahren, wie eine Identity-Bridge hergestellt werden kann, nicht abschließend beschrieben oder aufgelistet werden können. Die weiteren technologischen Entwicklungen werden immer wieder neue Verfahren entstehen lassen. Zweitens ergeben sich gerade durch eine Kombination bereits bestehender Verfahren immer wieder neue Möglichkeiten zur Feststellung einer personalen Identität. Darin liegt, wie bereits angesprochen, auch ein Grund, warum die neue DSGVO keine extensionale Definition für den Begriff *personale Daten* verwendet. Auch die Anonymisierung von Daten führt, wie das letzte o.a. Beispiel zeigt, nicht dazu, dass die Herstellung einer Identity-Bridge ausgeschlossen werden kann. Zudem sind sämtliche Teilprozesse, die im Rahmen der zum Teil sehr komplexen Identity-Bridge-Prozesse ablaufen, in immer stärkerem Ausmaß in ökonomische Wertschöpfungsprozesse eingebunden. Auch die Anwender selbst sind bzw. werden zunehmend Teil dieser Wertschöpfungsketten. Röhle spricht davon, dass mit dieser Entwicklung „eine Erweiterung des Begriffs Arbeit" (Röhle, 2010, p. 233) einhergeht, denn es wird mit beinahe allen Aspekten der menschlichen Identität Geschäft gemacht (vgl. Kapitel 10). *Identity is the new money*, so lautet der Titel des Buches von David Birch aus dem Jahr 2014 bzw. das Motto der digitalen Verwertungsgesellschaft. Auch Tapscott weist auf diesen *faustischen Handel* hin:

> „Heute ernten riesige digitale Konzerne wie Facebook und Google Petabytes an Daten über Milliarden von Menschen. Wir gehen einen faustischen Handel ein, indem wir mit Daten für coole Dienste bezahlen, büßen dabei aber Privatsphäre und Datenintegrität ein" (Tapscott, 2016, p. 236).

Zudem, und darauf wird noch genauer einzugehen sein, geht mit den angesprochenen Formen der Identitätsfeststellung auch eine Verschiebung der Machtgefüge einher. Die Möglichkeit eine Identity-Bridge herzustellen ist immer mit Macht verbunden und die Auswirkungen dieser Identity-Bridge verändern bestehende Machtgefüge. Dieser Aspekt wird in Kapitel 8.3 ausführlich behandelt.

Noch weitestgehend offen, und in den meisten Abhandlungen nur angedeutet, ist das Problem, wie mit absichtlich verfälschten Identitäten umzugehen ist. Bächle schreibt dazu: „Eine Big-Data Analyse dagegen ist auf eine Fixierung von Kategorien angewiesen und kann entsprechend sprachliche Innovation, Ironie, Witz oder Kreativität nicht automatisiert als eigene Variable

---

[322] Gregory Conti, *Googling Considered Harmful*, (http://www.rumint.org/gregconti/publications/20061101_NSPW_Googling_Conti_Final.pdf; Stand 26.8.2018).

erfassen“ (Bächle, 2016, p. 148). Fingerabdrücke können gestohlen oder kopiert werden[323], Gesichtsscans sind gegenüber einfachen Veränderungen (neue Frisur, Alterung) nicht sicher und auch bei der o.a. Stimmerkennung sind zumindest derzeit noch Hintergrundgeräusche oder eine eventuelle Verkühlung ein Problem. Diese Probleme spielen gerade beim *digitalen Profiling*, das sich zunehmend Big Data Methoden bedient, eine besondere Rolle. Unter *Profiling* versteht man die Verknüpfung von „bestimmte[n] Identitäten mit Projektionen des Zukünftigen und statistischen Risikowahrscheinlichkeiten“ (Bächle, 2016, p. 192) bzw. die Antizipation möglicher Handlungen auf Basis statistischer Wahrscheinlichkeiten, womit gleichzeitig auch eine *soziopolitische Machtordnung eigener Art* (Ebda.) durchgesetzt werden kann. Die Gesellschaft, so schreibt Ulrich Beck in *Risikogesellschaft,* verlangt nach statistisch-quantifizierbaren Risiken (vgl. Beck, 1986, Kapitel V). Das Profiling verdrängt *das Subjekt als Einheit* (Bächle, 2016, p. 195). Sowohl „die Macht der Kontrolle ist dezentral und undurchsichtig, weil auch das Beobachtete – als *dividuum* – ein Fragment bleibt“ (Ebda.). Diese Vorgänge basieren auf Daten, die die/der Einzelne nicht kennt, nicht überprüfen kann und sie/er sich im Falle von Problemen auch an keine Instanz wenden kann, diese Prozesse zu stoppen, die Daten nicht zu verwenden oder zu löschen. Bächle bringt diese Entwicklung auf den Punkt: „Überwachung wird damit simuliert, es wird etwas sichtbar gemacht, das noch nicht ist“ (Bächle, 2016, p. 196). Profiling und die zugehörigen Auswerteverfahren zielen dabei auf sehr unterschiedliche Einsatzgebiete. Einmal geht es um „die Herstellung von Verhaltensvorhersagen, die als Bezugspunkt für die zielgruppenspezifische und interessensgebundene Werbung dienen“ (Reichert, in: Reichert, 2014, p. 446), im Bereich des *Predictive Policing* liegt das Ziel darin, „Schlüsse über das zukünftige Verhalten von Kriminellen zu ziehen und Ermittlungen voranzutreiben.“[324] Sowohl durch neue digitale Ermittlungsmethoden als auch durch das *Tatwerkzeug Computer* (Labudde/Spranger, 2017, p. 3) wird die moderne Forensik grundlegend verändert. „Der Siegeszug der Computertechnik hat auch Spuren in der Forensik hinterlassen“ (Ebda., p. 23). Eine Begriffsklärung des Begriffes Forensik zeigt den Zusammenhang mit der gegenständlich diskutierten Fragestellung: „Forensik umfasst alle Arbeitsgebiete, die strafrechtlich und zivilrechtlich relevante Handlungen identifizieren, ausschließen, analysieren und rekonstruieren“ (Ebda., p. 5). Und dieses Handlungsfeld umfasst naturgemäß auch den durch Big Data Methoden aufgespannten Raum der personalen Identität. Man spricht in dem Zusammenhang von einer *digitalen/IT-Forensik*. Der sich unmittelbar ergebende Zusammenhang mit der gegenständlich diskutierten Fragestellung umfasst folgende Punkte:

- Erstens stellt der Tatbestand des *digitalen Identitätsklaus* (Labudde/Spranger, 2017, p. 3) ein im Rahmen von Cybercrime oder Cyberspace stetig zunehmendes und strafrechtlich relevantes Delikt dar.

---

[323] Vgl. beispielsweise Morgenroth, *Sie kennen dich! Sie haben dich! Sie steuern dich!*, (2016), p. 58

[324] Vgl. Muzayen Al-Youssef, Predictive Policing: *Wie die Polizei Verbrechen voraussagt*, in: derstandard https://derstandard.at/2000091840678/Predictive-Policing-Wie-die-Polizei-Verbrechen-voraussagt; Stand 24.11.2018

- Der Begriff *Tatort* wird durch die digitalen Methoden in den digitalen Raum ausgedehnt, insofern als sich „kriminalistisch relevante oder juristisch strafbare Handlungen“ (Ebda.) auch in diesem digitalen Raum ereignen können. Der einer Person zuordenbare digitale Raum wird durch Daten, die beispielsweise über Sensoren oder IoT Anwendungen erzeugt werden, wesentlich erweitert. Ein Beispiel hierfür stellt der Fall eines versuchten Versicherungsbetruges in den USA dar, bei dem der vermeintlich Geschädigte durch die Daten aus seinem Herzschrittmacher überführt wurde.[325]
- Die digitale Forensik spricht von *digitalen Spuren*, also Spuren, „die auf Daten basieren, welche in Computersystemen gespeichert oder übertragen worden sind“ (Ebda., p. 8). Diese Spuren weisen Eigenschaften wie Flüchtigkeit, Vermeidbarkeit, Manipulierbarkeit sowie Kopierbarkeit auf.
- Die reale Form der Identity-Bridge, also der Übergang zwischen der physischen in die digitale Welt, spielt in beiden Themenstellungen eine entscheidende Rolle. Basierend auf diesen digitalen Spuren werden die daraus gewonnenen Informationen dann mit den Informationen aus physischen Systemen in Korrelation gesetzt.

Die relevanten Aspekte von Identity Bridge zusammenfassend, kann also gesagt werden, dass diese Verwendung des Begriffes der personalen Identität erstens einen gesellschaftlich höchst relevanten Aspekt der personalen Identität darstellt, dass zweitens die weiteren technologischen Entwicklungen einen massiven Einfluss auf die eben diskutierten Fragen haben werden und dass drittens auch in Zukunft davon auszugehen ist, dass mit dieser Form der personalen Identität neue Formen von Geschäftsmodellen verbunden sein werden. Das folgende Kapitel zeigt drei ganz konkrete Anwendungsfälle, und damit verbunden, drei unterschiedliche Formen der Herstellung einer Identity-Bridge.

7.7.4. Drei konkrete Anwendungsfälle zur Herstellung einer Identity Bridge

„Überall dort, wo er geht, was er berührt, was er hinterlässt, auch unbewusst, all das dient als stummer Zeuge gegen ihn. Nicht nur seine Fingerabdrücke oder seine Fußabdrücke, auch seine Haare, die Fasern aus seiner Kleidung, das Glas, das er bricht, die Abdrücke der Werkzeuge, die er hinterlässt, die Kratzer, die er in die Farbe macht, das Blut oder Sperma, das er hinterlässt oder an sich trägt. All dies und mehr sind stumme Zeugen gegen ihn. Dies ist der Beweis, der niemals vergisst. Er ist nicht verwirrt durch die Spannung des Augenblicks. Er ist nicht unkonzentriert, wie es die menschlichen Zeugen sind. Er ist ein sachlicher Beweis. Physikalische Beweismittel können nicht falsch sein, sie können sich selbst nicht verstellen, sie können nicht vollständig verschwinden. Nur menschliches Versagen diese zu finden, zu studieren und zu verstehen kann ihren Wert zunichte machen.“

Edmond Locard, zit. nach Labudde/Spranger, (2017), p. 29

In Analogie zur Locard´schen Regel, dass „niemand eine Straftat begehen kann, ohne zahlreiche Zeichen [..] zu hinterlassen, entweder dadurch, dass er etwas am Tatort hinterlässt oder dadurch, dass er etwas vom Tatort mitnimmt“ (Dewald/Freiling, 2015, p. 18), gilt heute, dass jede, wie

[325] Vgl. Markus A. Gassner, *Wenn die Daten des Herzschrittmachers den Täter überführen*, in: derstandard, https://derstandard.at/2000071379093/Wenn-der-Herzschrittmacher-den-Taeter-ueberfuehrt; Stand 3.9.2018

auch immer geartete Berührung oder Kontaktaufnahme einer/eines Einzelnen mit der digitalen Big Data Welt ebenfalls eine Spur hinterlässt, die prinzipiell als stummer Zeuge, als Beweis oder als Ausgangspunkt für Analysen und weitere Information dienen kann. Big Data stellt, so könnte man sagen, die Implementierung und Weiterentwicklung der Locard´schen Regel im digitalen Raum dar.[326] Im Folgenden werden drei konkrete Anwendungsfälle beschrieben, die die Komplexität des Zusammenhangs zwischen einer Person bzw. Personen und den jeweils im digitalen Raum existierenden Daten auf unterschiedliche Art beschreiben bzw. verdeutlichen. Im Sinne des vorangegangenen Kapitels geht es im Folgenden konkret um die Frage, wie und auf Basis welcher Verfahren bzw. Prozesse eine Identity-Bridge zwischen einer Person und personalen digitalen Daten hergestellt werden kann.
Die drei Fälle sind:

1. Der Fall Satoshi Nakamoto
2. Der Fall Ross Ulbricht
3. EURODAC Datenbank

7.7.4.1. Anwendungsfall 1 - Der Fall Satoshi Nakamoto

„Das Selbst ist heute, so Flusser, nur noch ein Knotenpunkt einander kreuzender Virtualitäten."
Byung-Chul Han, (2017), p. 62

Satoshi Nakamoto ist als der Erfinder der Kryptowährung Bitcoin bekannt. Die Frage, wer Satoshi Nakamoto wirklich ist, wird seit 2008 intensiv und kontroversiell diskutiert[327], ist aber bis heute offen: „However, to date there is still no certainty about the real identity of Satoshi Nakamoto."[328] Einerseits gibt es zahlreiche Vermutungen, wer Satoshi Nakamoto sein könnte[329], andererseits versucht man nach wie vor auf unterschiedlichen Wegen diese Frage zu beantworten. Insofern kann diese Frage als Beispiel dafür gesehen werden, wie im digitalen Umfeld der Frage nach der Identität einer Person, also der Frage der Zuordnung einer konkreten physischen Person mit einem Namen zu digitalen Spuren und Daten im digitalen

[326] Die hier angesprochene Unauslöschlichkeit von Spuren im digitalen Raum unterscheidet sich allerdings von der Idee einer Spur im prädigitalen Umfeld. Ricoeur spricht davon, dass „es zur Idee der Spur [gehört], daß sie gelöscht werden kann", dass Spuren also einen *verletzlichen und widerruflichen Charakter* haben (Ricoeur, 2006, p. 147 bzw. Kapitel 6.4.2). Damit wird ersichtlich, dass sich ein ursprünglich dem Vergessen bzw. der Auslöschung verpflichteter Begriff, wie die Spur, durch digitale Big Data Methoden in seinem urtümlichen Charakter verändert hat und sich auf Basis der weiteren technologischen Entwicklungen auch noch weiter verändern wird.
[327] Die Frage nach der wahren Identität von Satoshi Nakamoto ist u.a. auch aus steuerrechtlichen Gründen von Interesse. Man geht derzeit davon aus, dass aktuell ca. 1 Million Bitcoin (BTC) auf einem Satoshi Nakamoto zugeordneten Blockchain-Speicher verfügbar sind.
[328] https://blog.goodaudience.com/will-the-real-satoshi-nakamoto-please-stand-up-897189c4bdfb; Stand 27.8.2018
[329] Vgl. die im Artikel von Andrew O'Hagan *The Satoshi Affair On the many lives of Satoshi Nakamoto* genannten Personen, die im Hinblick auf ihre Identität untersucht wurden (http://archive.is/kjuLi; Stand 12.12.2018)

Netz (Identity Bridge) nachgegangen werden kann. Im Fall von Satoshi Nakamoto wurden u.a. folgende Methoden angewandt.

- Aussagen von Satoshi Nakamoto selbst zu seiner eigenen Person bzw. zu Daten über sich selbst im Netz, z.B. das Geburtsdatum 5.4.1975
- Informationen über die E-Mail-Adresse satoshi@vistomail.com, die Satoshi Nakamoto zugeschrieben wird (Giese, 2016a, p. 19)
- Abgrenzung des in Frage kommenden Personenkreises durch das notwendige Fachwissen, das für die Originalarbeit aus dem Jahr 2008 (Satoshi Nakamoto 2008, *Bitcoin: A Peer-to-Peer-Electronic Cash System*), die Vorarbeiten für die Programme im Netz (Erstes Release der Bitcoin-Software aus dem Jahr 2009) sowie für die weiteren Veröffentlichungen notwendig ist (Kryptografie, Programmierkenntnisse, ...)
- Frage nach dem Urheber der Homepage *bitcoin.org*. Nach eigenen Angaben ist dies Satoshi Nakamoto selbst gewesen, die Registrierung erfolgte anonym durch einen japanischen Internet Service Provider (Giese, 2016a, p. 18).
- Analyse der Texte aus der Zusammenarbeit von Satoshi Nakamoto mit anderen Software-Entwicklern in den Jahren 2009 und 2010 („stylometric analysis" von über 80.000 Wörtern, Giese 2016a, p. 17) sowie der Codeteile („He was a brilliant coder, but it was quirky" – Gavin Andresen[330]), die ihm zugeordnet werden.
- Der erste Bitcoin-Block hat zu seiner Generierung (*Mining*) den Bitcoin-Software-Code benötigt. Dieser Software-Code wurde von Satoshi Nakamoto geschrieben. Dieser erste Bitcoin-Block hat eine bestimmte Bitcoin-Adresse und das unter dieser Adresse gespeicherte Bitcoin-Guthaben kann öffentlich eingesehen werden.
- Auf der P2P-Foundation Homepage aus dem Jahr 2012 finden sich unter der Adresse http://p2pfoundation.ning.com/profile/SatoshiNakamoto Einträge zum Alter (42 Jahre), zum Geschlecht (Male) sowie zur Herkunft (Japan).
- Die sprachlichen Analysen ergaben jedoch Zweifel am Herkunftsland Japan, sodass man eher davon ausgeht, dass Satoshi Nakamoto aus dem Bereich des Commonwealth stammt.
- Als nächster Ansatz, die Identität von Satoshi Nakamoto einzugrenzen, wurde versucht, die Zeitfenster der Postings zu eruieren und geografischen Zonen zuzuordnen. Dies ergab eine mögliche Zuordnung des Aufenthaltsbereiches zur Ostküste der USA, zu Zentralamerika, der Karibik sowie Südamerika.

Es wurde auch versucht, die o.a. Kriterien auf konkrete Personen anzuwenden, die sich unter dem Namen Satoshi Nakamoto verbergen könnten. Nick Szabo, ein Computerwissenschaftler mit den Spezialgebieten Kryptografie und digitale Währungen[331], hat geleugnet, Satoshi Nakamoto zu sein. Dorian Nakamoto, ein Privatmann aus Kalifornien, hat nach anfänglicher

---

[330] https://www.technologyreview.com/s/527051/the-man-who-really-built-bitcoin/; Stand 25.9.2018
[331] Vgl. Michael Gord, *Smart Contracts Described by Nick Szabo 20 Years Ago Now Becoming Reality*, (2016)

Bestätigung der Identität ebenfalls geleugnet Satoshi Nakamoto zu sein, Hal Finney, ein US-amerikanischer Software-Entwickler, ebenfalls. Bei Craig Steven Wright, einem australischen Unternehmer, gründen sich die Indizien auf eine Mobilfunknummer, die auf Wright zugelassen war und die sich in der Signatur einer bestimmten E-Mail-Adresse findet. Wright hat zunächst im Mai 2016 in seinem blog zugegeben Satoshi Nakamoto zu sein bzw. dies sogar definitiv behauptet, die Behauptung aber nicht beweisen können und dann seine Aussage wieder zurückgezogen – „I am sorry" – und den blog wieder gelöscht.[332] Weitere Personen, die mit der Person Satoshi Nakamoto in Verbindung gebracht wurden, haben die Identität ebenfalls alle geleugnet (Vili Lehdonvirta, Martii Malmi, Jed McCaleb, Dave Kleiman (+), Ross William Ulbricht – vgl. Giese, 2016a, p. 17 ff.) Auf Grund der o.a. Recherchen, der Genialität und Komplexität des Bitchain-Software-Codes sowie auch der möglichen Bedeutung des Namens Satoshi Nakamoto im Japanischen (*Satoshi* bedeutet ´klar denkend´, *Naka* könnte ´Beziehung´ bedeuten und *Moto* bedeutet ´Herkunft´ oder ´Gründung´) gehen viele Kenner der Szene heute davon aus, dass es sich bei Satoshi Nakamoto um ein Pseudonym für ein Team von Entwicklern handelt, das sich jetzt anderen Dingen widmet. Es sei alles, so die letzte E-Mail vom 23.4.2011 „in guten Händen bei Gavin und Co" (Giese, 2016a, p. 21). Sämtliche technisch möglichen Identity-Bridges haben also in diesem Fall bisher zu keinem verifizierbaren Ergebnis geführt.

7.7.4.2. Anwendungsfall 2 – Der Fall Ross Ulbricht

Ross Ulbricht, bekannt geworden unter dem Pseudonym *Dread Pirate Roberts* (DRP)[333], ist der Begründer und Betreiber der Plattform *Silk Road*, einem zwischen 2011 und 2013 bestandenen, sehr erfolgreichen[334] und für viele andere Darknet-Anwendungen als Vorbild dienenden Darknet-Onlineshop, der für die Garantie „strikter[.] Anonymität" (Hostettler, 2017, p. 107) bekannt gewesen ist[335]. Die Anfänge der Aktivitäten von Ross Ulbricht lassen sein Interesse an

[332] Wright versuchte seine Identität dadurch zu beweisen, dass er behauptete, den Schlüssel für den neunten Bitcoin-Block zu besitzen. Er konnte diese Behauptung jedoch nicht beweisen und schloss seinen Versuch sich als Satoshi Nakamoto auszugeben mit folgenden Worten: "Ich dachte wirklich, dass ich das tun könnte. Ich dachte, ich könnte die Jahre der Anonymität und des Versteckens hinter mir lassen. Aber wie sich die Dinge diese Woche entwickelten, als ich meinen Beweis vorbereitete und zeigen wollte, dass ich die ältesten privaten Schlüssel kontrolliere, brach ich mental zusammen. Ich habe nicht den Mut dazu. Ich kann das nicht tun" (zit. nach Giese, 2016a, p. 20).

[333] Ross Ulbricht hat allerdings in dem ihm gemachten Prozess bestritten *Dread Pirate Roberts* gewesen zu sein. Vgl. dazu und zum Verlauf des Prozesses: https://www.golem.de/news/silk-road-prozess-ross-ulbricht-droht-nach-schuldspruch-lebenslange-haft-1502-112160.html; Stand 7.11.2017

[334] Mit dem Aufstieg der Plattform *Silk Road* ist auch der Beginn des Interesses an der Digitalwährung BITCOIN verbunden. So stieg der Kurs von BITCOIN nach einem Artikel des Journalisten Adrian Chen über Silk Road in einem Onlinemedium innerhalb von 5 Tagen von 9 US$ auf 18 US$.

[335] Die Plattform handelte mit Marihuana, Magic Mushrooms und MDMA (Amphetamine, Aufputschmittel, ...), aber auch mit gefälschten Identitätsdokumenten.

der politischen Philosophie von Ludwig von Mises erkennen. So kann man auf der LinkedIn Seite von Ross Ulbricht lesen:

> „I want to use economic theory as a means to abolish the use of coercion and aggression amongst mankind. Just as slavery has been abolished most everywhere, I believe violence, coercion and all forms of force by one person over another can come to an end. The most widespread and systemic use of force is amongst institutions and governments, so this is my current point of effort. The best way to change a government is to change the minds of the governed, however. To that end, I am creating an economic simulation to give people a first-hand experience of what it would be like to live in a world without the systemic use of force."[336]

Den Behörden ist lange Zeit nicht klar gewesen, wer hinter dieser Plattform steht. In diesem konkreten Fall bildete die Identity-Bridge eine Verbindung zwischen Aktivitäten im normalen Internet und Aktivitäten im Darknet, die allerdings nur kurzzeitig und auch nur am Beginn der Darknet-Aktivitäten von Ross Ulbricht bestanden hat.[337] Ein unter dem Nickname *Altoid* geposteter Eintrag in einem Onlineforum enthielt eine Verbindung zu einer IP-Adresse von „jenem Computer [..], von dem die Hinweise auf den Darknet-Marktplatz stammten" (Hostettler, 2017, p. 110). Damit war auf Basis von Daten, die zum Teil Jahre zurücklagen, eine Identity-Bridge hergestellt und eine Identifizierung von Ross Ulbricht trotz Verwendung des Darknets möglich. Ross Ulbricht wurde verhaftet, am 5. Februar 2015 in vier Anklagepunkten (Geldwäsche, Drogen- und Waffenhandel, Betriebs eines kriminellen Unternehmens) schuldig gesprochen und am 29. Mai 2015 zu lebenslanger Haft verurteilt. Eine Entlassung auf Bewährung wurde ausgeschlossen. Er befindet sich derzeit im Federal Transfer Center in Oklahoma City.

7.7.4.3. Anwendungsfall 3 - EURODAC Datenbank

EURODAC stellt neben der europaweiten Polizeidatenbank SIS II (*Schengener Informationssystem Zweite Generation*) und dem Einreisesystem EES (*Exit-Entry-System*) die dritte europäische Säule EU-weiter personenbezogener Informationsspeicherung dar (Kucklick, 2016, p. 185). Zusätzlich wird derzeit an der Entwicklung des Systems INDECT (*Intelligent Information System Supporting Observation, Searching and Detection for Security of Citizens in Urban Environment*) gearbeitet, das „Daten aus öffentlichen Videokameras, sozialen Netzwerken, Veröffentlichungen im Netz und vielen anderen Datenquellen zusammenführen, analysieren, und automatisch Alarm schlagen [soll], wenn es eine Bedrohung für die öffentliche Sicherheit entdeckt" (Kucklick, 2016, p. 185). Es geht in diesem Fall also um eine „automatisierte Auswertung von Bildern aus öffentlicher Videoüberwachung und deren Verknüpfung mit Informationen aus dem Internet

[336] LinkedIn Page von Ross Ulbricht; Stand 7.11.2017

[337] Die Verbreitung von persönlichen Daten unbescholtener Bürger im Darknet ist derzeit Gegenstand zahlreicher Forschungsprojekte. (Vgl. https://www.kiras.at/gefoerderte-projekte/detail/d/darknet-analysis/; Stand 23.8.2017)

und einer Vielzahl weiterer Datenquellen“ (Grasse/Greiner, 2013, p. 124).[338] Alle genannten Systeme beinhalten bzw. werden Funktionen zur Identifizierung von Personen sowie zur Speicherung von personenbezogenen Daten beinhalten. Damit sind bei allen Systemen Komponenten und Module zur Herstellung einer Identity-Bridge enthalten. Das Beispiel der sich bereits im Einsatz befindlichen EURODAC-Datenbank zeigt, dass sich durch die Herstellung einer Identity-Bridge zahlreiche problematische und gesellschaftspolitisch-relevante Aspekte ergeben. Das EURODAC System wurde mit dem Ziel entwickelt, Asylwerber an den Außengrenzen der Europäischen Union zu erfassen und die Asylverfahren europaweit datenbank-technisch zu unterstützen. Das genaue Ziel von EURODAC wurde von der EU in einer Verordnung aus dem Jahr 2000 wie folgt festgelegt:

> „Zum Zwecke der Anwendung des Dubliner Übereinkommens ist es erforderlich, die Identität von Asylbewerbern und Personen festzustellen, die in Verbindung mit dem illegalen Überschreiten der Außengrenzen der Gemeinschaft aufgegriffen werden. Zur effektiven Anwendung des Dubliner Übereinkommens, insbesondere des Artikels 10 Absatz 1 Buchstaben c) und e), sollte außerdem jeder Mitgliedstaat prüfen können, ob ein Ausländer, der sich illegal in seinem Hoheitsgebiet aufhält, in einem anderen Mitgliedstaat Asyl beantragt hat.“[339]

Es soll also verhindert werden, dass für eine Person innerhalb der EU in mehreren Staaten Asylverfahren abgewickelt werden. Dazu werden jedem Asylwerber sowie jeder Person, die illegal in die EU eintreten möchte, Fingerabdrücke abgenommen und in dem System EURODAC gespeichert. Zudem werden noch folgende Daten erhoben und ebenfalls gespeichert: Herkunftsmitgliedstaat (d. i. der Staat, von dem die Daten eingegeben werden) sowie Ort und Zeitpunkt der Antragstellung auf internationalen Schutz, Geschlecht des Antragstellers, vom Herkunftsmitgliedstaat verwendete Kennnummer, Zeitpunkt der Abnahme der Fingerabdrücke, Zeitpunkt der Übermittlung der Daten an das Zentralsystem.[340]

Diese Daten werden dezentral erfasst und unter Einhaltung bestimmter Fristen an das Zentralsystem weitergeleitet. Ohne an dieser Stelle umfassend auf die gesellschaftsrechtlichen oder politischen Themenfelder konkret eingehen zu können, ergeben sich, in Zusammenhang mit der gegenständlichen Fragestellung, einige wesentliche Problemfelder bzw. konkrete Zusammenhänge, die im Folgenden kurz beschrieben werden sollen. EURODAC stellt ein

---

[338] Das Projekt INDECT (vgl. dazu http://www.indect-project.eu/; Stand 12.12.2018) wird aus Sicht des Datenschutzes sehr kritisch gesehen und kontroversiell diskutiert. Die von der Piratenpartei betriebene Plattform "Stopp INDECT" (vgl. www.stopp-indect.info; Stand 12.12.2018) formuliert es so: „INDECT wird wissen, wo wir sind, was wir tun, weshalb wir es tun und was unsere nächsten Schritte sind. INDECT wird unsere Freunde kennen und wissen, wo wir arbeiten. INDECT wird beurteilen, ob wir uns normal oder abnormal verhalten" (https://www.welt.de/wirtschaft/webwelt/article108768115/INDECT-laesst-den-Buerger-nicht-mehr-aus-den-Augen.html; Stand 18.9.2018).

[339] VERORDNUNG (EG) Nr. 2725/2000 DES RATES vom 11. Dezember 2000 über die Einrichtung von „Eurodac“ für den Vergleich von Fingerabdrücken zum Zwecke der effektiven Anwendung des Dubliner Übereinkommens (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32000R2725&from=DE; Stand 20.2.2017)

[340] Vgl. VERORDNUNG (EU) Nr. 603/2013 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Juni 2013 (https://eur-lex.europa.eu/legal content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R0603&from=de; Stand 27.8.2018)

konkretes Beispiel dafür dar, dass Rohdaten ein *Oxymoron* sind.[341] Eine „Datensammlung [findet] stets in einem Interpretationsrahmen [statt]" (Boellstorff, in: Reichert, 2014, p. 121). Diese Tatsache spielt gerade bei Systemen, die personale Identitäten *erzeugen*, wie dies bei EURODAC der Fall ist, eine entscheidende Rolle. Sieht man sich die technischen, organisatorischen und politischen Probleme im Umfeld des EURODAC-Einsatzes in der Asylkrise im Jahr 2015 genauer an, so kommt man zu dem Schluss, dass eine personale Identität genau dann begründet wurde, wenn dies technisch und organisatorisch (Qualität der Fingerabdrücke, Überlastung des Systems, Dauer der Erfassung) zu diesem Zeitpunkt möglich gewesen ist. In der EURODAC-Anwendung spiegelt sich damit die folgende These von Charles Taylor aus *Multikulturalismus und die Politik der Anerkennung*:

> „Die These lautet, unsere Identität werde teilweise von der Anerkennung oder Nicht-Anerkennung, oft auch von der *Ver*kennung durch die anderen geprägt, so daß ein Mensch oder eine Gruppe von Menschen wirklichen Schaden nehmen, eine wirkliche Deformation erleiden kann, wenn die Umgebung oder die Gesellschaft ein einschränkendes, herabwürdigendes oder verächtliches Bild ihrer selbst zurückspiegelt. Nichtanerkennung oder Verkennung kann Leiden verursachen" (Taylor, 1993, p. 13).

Eine scheinbar neutrale technische Lösung wird in dieser Form zu einer politischen Methode personale Identität zu begründen. Ein zweiter wichtiger Aspekt liegt darin, dass die Frage, wer Zugriff auf die erhobenen Daten hat, weitgehend unklar ist. So können beispielsweise inzwischen auch nationale Polizeistellen auf die EURODAC-Daten zugreifen. Drittens ist es in der Praxis durchaus vorgekommen, dass auf Grund verlorengegangener, falscher oder nicht vorgelegter Dokumente, eine falsche Identität oder unterschiedliche Identitäten für ein- und dieselbe Person begründet wurden. Ein berühmt gewordener Fall ist der eines Attentäters von Paris aus dem Jahr 2015, bei dem ein, wie sich im Nachhinein herausgestellt hat, gefälschter Pass gefunden wurde.[342] Die Frage ist, welchen Informationen dann bei zur Begründung einer personalen Identität bzw. Herstellung einer Identity-Bridge der Vorrang gegeben wird, im konkreten Fall den Fingerabdrücken oder dem Pass. Mit dieser Thematik ist auch die Problematik verbunden, dass einer Person durch einen Datenbank-Eintrag eine *falsche* Vergangenheit zugeordnet werden kann. Auch ein Vergessen einer einmal begründeten, möglicherweise aber falschen, personalen Identität ist in den angeführten Datenbank-Systemen, wie beispielsweise in EURODAC, äußerst schwierig bzw. unmöglich.

Alle drei angeführten Fälle zeigen, wie sehr digitale Verfahren heute in den Bereich einer personalen Identität eingreifen können bzw. wie sehr die personale Identität mittlerweile von digitalen Verfahren, wie Big Data, bestimmt wird.

---

[341] So der Titel des Buches „*Raw Data" is an Oxymoron*, Hg. von Lisa Gitelman; London: MIT, 2013

[342] Vgl. *French Police Ask for Help Identifying Suicide Bomber,* (https://www.nbcnews.com/storyline/paris-terror-attacks/french-police-ask-help-identifying-suicide-bomber-n465096; Stand 28.8.2018)

7.7.5. Digitale Identitätsprozesse

„Das Schiff [..] haben die Athener bis auf die Zeiten des Demetrios Phaleros aufbewahrt, [..] indem sie immer statt des verfaulten Holzes neues und festes einziehen ließen."
Plutarch , Vita Thesei 23

Die eben beschriebenen unterschiedlichen Formen eine Identity-Bridge herzustellen, können für unterschiedliche digitale Identitätsprozesse verwendet werden. Schmidt/Cohen schreiben dazu: „Diese Identitäten werden erfunden oder gestohlen und vollständig mit rückdatierten Einträgen, Internetprotokollen, falschen Freunden, Interneteinkäufen und so weiter ausgestattet, um sie überzeugend wirken zu lassen" (Schmidt/Cohen, 2013, p. 64). Im Folgenden geht es darum, die unterschiedlichen Formen digitaler Identitätsprozesse, die auf Basis der heutigen Technologien verfügbar und möglich sind, zu beschreiben und im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf die betroffene Person zu analysieren. Wie in Kapitel 7.3 angemerkt, handelt es sich bei den folgenden Prozessen um externe, also außerhalb des Subjekts, ablaufende Formen von Identitätsprozessen. Insgesamt gibt es im Wesentlichen elf unterschiedliche Prozesse:

- (P1) Erstellen einer personalen Identität: Dieser Prozess läuft etwa bei der Geburt eines Kindes ab, wobei Teile in gemischt analog-digitaler Form (Geburtsurkunde) und Teile nur mehr rein in digitaler Form (Melderegister) angelegt werden.[343] Durch diesen Akt der Einschreibung in die staatlichen Register wird dem Ich dann „der Status der Realität zugestanden" (Engemann, 2012, p. 4). Das Erstellen einer Identität kann auch nachträglich durch landesweite Programme ohne analoge Infrastruktur, auf die aufgesetzt werden kann, erfolgen. Ein Beispiel für ein solches Programm, das flächendeckend umgesetzt wird bzw. werden soll, ist das schon erwähnte Aadhaar-Programm in Indien. Mittlerweile schätzt man, dass 99% der indischen Bevölkerung erfasst sind. Auch die im vorigen Kapitel beschriebene Erfassung einer Person in EURODAC ist eine mögliche Form der Erstellung einer personalen Identität.
- (P2) Neuvergeben oder Erfinden einer personalen Identität: Eine personale Identität kann neu vergeben bzw. erfunden werden, etwa im Rahmen eines Zeugenschutzprogrammes (vgl. Schmidt/Cohen, 2013, p. 291).
- (P3) Verändern einer personalen Identität (bis hin zur Identitätslüge): Eine personale Identität kann auch in wesentlichen Teilen verändert werden. In manchen Fällen spricht man von einer Diskriminierung einer Identität, etwa durch Veränderung eines einzelnen Puzzle-Elements der digitalen Identität (vgl. Schmidt/Cohen, 2013, p. 275/288). Aber auch das Phänomen, dass eine personale Identität von der Person selbst verändert oder

[343] Christoph Engemann bezeichnet die mit der Namensgebung verbundene *Beurkundung eines Menschen* als „das zentrale Element des staatlichen Identitätsregimes" (Engemann, 2012, p. 2).

verbessert wird, ist zu beobachten. Die in der Psychologie vielfach diskutierten oder auch in der Geschichte immer wieder vorkommenden *pseudologischen Phänomene*, also die Neuerfindung der eigenen Persönlichkeit bzw. Identität[344], sind ebenfalls Phänomene, deren Verbreitung durch Big Data wesentlich erleichtert wird. Früher, und damit ergibt sich ein grundlegender Unterschied zur prädigitalen Zeit, war ein „rasanter Wechsel der Identitäten nicht leicht zu bewältigen" (Turkle, 1999, p. 289). Die von den Menschen eingenommenen Rollen waren Kontrollen unterworfen, die *lebenslange Bindung an Familie und soziale Gruppe* (Ebda.) waren wesentlich stärker. Natürlich gab es früher Hochstapler oder gespaltene Persönlichkeiten. Aber heute sind sowohl mehrfache Identitäten als auch der Wechsel von einer Identität in eine andere wesentlich häufiger anzutreffen. Die Methodiken für solche Veränderungen haben sich durch Big Data grundlegend geändert. Hat es früher ausgereicht einfach in eine andere Person zu schlüpfen, etwa durch Fälschung von Papieren, die Verwendung eines gefälschten Ausweises oder die Verbreitung von Erzählungen, so ist heute die Annahme einer neuen Identität oder der Wechsel derselben ohne entsprechende Maßnahmen in der digitalen Welt beinahe unmöglich. Bei jeglichem Verdacht auf eine gefälschte Identität zu stoßen, werden heute digitale Big Data Methoden angewandt, um den Verdacht zu verifizieren oder zu widerlegen. Fälle, wie der von Karl May, der sich in krankhafter Form mit der Figur des Old Shatterhand identifiziert hat und versucht hat, sich in diese Figur zu verwandeln[345] oder der von Gerd Postel[346], der sich durch gefälschte Dokumente zahlreiche Anstellungen als Arzt erschwindelt hat, wären in der heutigen Zeit nicht mehr so einfach umsetzbar. Darauf haben auch Journalisten, die sich mit dem Fall befasst haben, hingewiesen: „Mit diesem System der sich gegenseitig stabilisierenden Hochstapeleien ist der gelernte Postschaffner im Prä-Internetzeitalter bemerkenswert weit gekommen."[347] Jeder Veränderung der personalen Identität muss heute eine Veränderung des digitalen Ich (im Sinne der Menge an digital verfügbaren Daten, vgl. Kapitel 7.7.2) entsprechen.[348]Eine notwendige Bedingung für das Funktionieren einer vollständigen Identitätslüge wäre auf jeden Fall die Konsistenz der verwendeten analogen Daten mit den über Big Data verfügbaren digitalen Informationen, also dem digitalen Ich. Dies würde beispielsweise im Fall einer Arzt-Identität zumindest folgende notwendige Eintragungen bedeuten:

---

[344] Der Begriff *Pseudologia phantastica* geht auf Anton Delbrück zurück und bezeichnet den Drang zum krankhaften Lügen und Übertreiben.
[345] Vgl. Iris Brickner, *Wir Mythomanen: Vom Reiz des Lügen und Hochstapelns*, in: derstandard, https://derstandard.at/2000058685219/Mythomanie-Vom-Reiz-des-Luegens-und-Hochstapelns; Stand 5.6.2017
[346] Gerd Postel (geb. 1958) war ursprünglich Briefträger und hat sich durch gefälschte Ausweise und gefälschte Dokumente immer wieder neue akademische Identitäten erschwindelt. Vgl. die eigene Internetseite der *Gerd Postel Gesellschaft*: www.gerd-postel.de; Stand 29.6.2017
[347] Henning Bleyl, http://www.taz.de/!582323; Stand 29.6.2017
[348] Auch ein Fall wie der des Ernst Beschinsky, der im Zuge der Verfolgung durch die Nationalsozialisten eine neue Identität annimmt, wäre heute im Zeitalter digitaler Verfahren und Big Data Methoden wahrscheinlich unmöglich (vgl. Niko Hofinger, *Maneks Listen*, erschienen März 2018, http://www.limbusverlag.at/index.php/maneks-liste; Stand 30.3.2018).

- Einträge über ein Abitur an einer höheren Schule (Absolventenliste, Abiturfotos, ...)
- Einträge über die Studienzeit in sozialen Medien
- Einträge über die Mitarbeit bzw. Mitgliedschaft in Verbänden, Berufsorganisationen, Interessensverbänden
- Einträge an der absolvierten Universität
- Publikationsliste
- Einbettung der eigenen Webseite mit Links von anderen Seiten darauf
- Einträge über bisherige Anstellungen an den entsprechenden Instituten oder Krankenhäusern

Allerdings muss man auch anmerken, dass auf digitaler Ebene in so einem Fall durchaus auch Verstärkungseffekte eintreten können. Damit ist gemeint, dass etwa auf Basis einiger durch den Initiator am Beginn eingetragener und nicht weiter überprüfter und auch nicht gelöschter Falschinformationen, weitere Informationen durch Systeme oder Personen generiert werden können, die auf diesen ersten Falschinformationen aufbauen und den Eindruck einer realen Existenz immer weiter verstärken können.

Die Frage, die sich im Zusammenhang mit der digitalen Veränderung von einzelnen Elementen der digitalen Identität stellt, ist, ab wann von einer neuen Identität gesprochen werden kann bzw. muss. Diese Frage entspricht dem *Schiff-des-Theseus-Paradoxon*. Dieses Paradoxon beschreibt die Frage, ob bzw. wie weit ein Objekt, das aus unterschiedlichen Einzelteilen besteht, nach einem Austausch von Einzelteilen, immer noch das gleiche Objekt bleibt. Personale Identität, und dies zeigen gerade die Ergänzungen durch digitale personale Daten sehr deutlich, entsteht immer in einem Wechselspiel zwischen der betrachteten personalen Identität und extrinsischen Faktoren. Quante bezeichnet solche Identitätstheorien als extrinsisch, die „das Bestehen der Identitätsrelation zwischen X und Y von Fakten abhängig machen, die Entitäten betreffen, die mit X oder Y nicht identisch sind“ (Quante, 1999, p. 16). Damit ist nach Quante die Aufgabe des Eindeutigkeitsprinzips, des sogenannten Intrinsitätsprinzips verbunden, welches im Falle der personalen Identität wie folgt formuliert werden kann: „Ob eine bestimmte, zu einem späteren Zeitpunkt existierende Person P2 identisch ist mit einer zu einem früheren Zeitpunkt existierenden Person P1 kann nur von Fakten über P1, P2 und den intrinsischen Relationen zwischen P1 und P2 abhängen; keine Fakten über irgendwelche anderen Personen können beeinflussen, ob P2 mit P1 identisch ist oder nicht“ (Quante, in Anlehnung an Harold Noonan, 1999, p. 16). Bezieht man die Aussagen auf die, um digitale personale Daten erweiterte personale Identität, so ergibt sich erstens, dass eine Veränderung an der gesamten personalen Identität nur unter Einbeziehung der Methoden, die eine solche Veränderung im digitalen Bereich feststellen, konstatiert werden kann. Eine wesentliche Komponente bildet auch die Frage, wer die Umbaumaßnahmen vornimmt, etwa die Person selbst oder jemand Außenstehender. Wird eine Veränderung im digitalen Bereich von der Person selbst

vorgenommen, so ist davon auszugehen, dass keine Veränderung der personalen Identität vorliegt, da ja eine psychologische Kontinuität (vgl. Theorie T2 in Kapitel 7.2.) gegeben ist. Wenn die Änderungen jemand Außenstehender vornimmt, so ist sehr wohl von einer Veränderung der personalen Identität auszugehen. Im digitalen Bereich stellt sich zudem die Frage, ob diese Veränderungen, wenn sie von außen durchgeführt werden, der betreffenden Person mitgeteilt und begründet werden oder nicht. Diese Argumente, die noch auf weitere Einflussfaktoren ausgedehnt werden können, zeigen, dass Veränderungen der digitalen personalen Identität, und damit der personalen Identität insgesamt, nur durch eine Analyse des Bildungsprozesses festgestellt werden können und letztendlich auch von den darin verwendeten Methoden abhängig sind.

- (P4) Suchen, Verorten bzw. Feststellung einer personalen Identität (vgl. Schmidt/Cohen, 2013, p. 120): Dies entspricht im einfachsten Fall der Anwendung entsprechender digitaler Big Data Methoden, wie Suchalgorithmen, um eine Person zu suchen oder einzelne persönliche Daten, wie etwa den Aufenthalts- oder Wohnort, abzufragen. Unter einer Verortung einer personalen Identität versteht man das Aufspüren einer Identität wie das Zusammensetzen eines Puzzles mit Hilfe von Big Data Methoden. Da zahlreiche Daten zur personalen Identität einer einzelnen Person auf Basis von Big Data-Methoden prinzipiell frei abrufbar sind, ist auch der Einsatz der schon erwähnten OSINT-Methoden (vgl. Kapitel 7.7.3) möglich.
- (P5) Kaufen einer personalen Identität: Eine personale Identität kann gekauft oder verkauft werden (vgl. Schmidt/Cohen, 2013, p. 65). Dies erfolgt zumeist unter Verwendung einer digitalen Währung und auf Basis verschlüsselt im Darknet[349] ablaufender Prozesse. Damit wird die Anonymität der Teilnehmer gewahrt und es wird versucht, so weit möglich, digitale Spuren zu verwischen.
- (P6) Verkauf einer personalen Identität: Personale Identitäten können sowohl in ihren einzelnen (anonymisierten) Elementen, aber auch in ihrer Gesamtheit verkauft oder als Währung verwendet werden. Schmidt/Cohen beschreiben diesen Punkt folgendermaßen: „Die Online-Identität wird als Währung derart wertvoll werden, dass ein Schwarzmarkt für echte und falsche Identitäten entstehen wird“ (vgl. Schmidt/Cohen, 2013, p. 64).
- (P7) Löschen einer personalen Identität: Die bisherigen Ausführungen zeigen, dass ein vollständiges Löschen einer digitalen personalen Identität nicht wirklich möglich ist. Allerdings gibt es Möglichkeiten digitale Spuren zu verwischen (vgl. P8).
- (P8) Verwischen einer personalen Identität: Dies bedeutet, dass eine personale Identität „mit falschen Online-Identitäten“ (Schmidt/Cohen, 2013, p. 64) verwischt und damit unkenntlich wird. Dies wird dann leichter möglich, wenn eindeutig zuordenbare

[349] Der Begriff *Darknet* wurde im Jahr 2016 hinter *Fakenews* auf den zweiten Platz auf der Liste der Anglizismen des Jahres gereiht. Der Begriff wird sowohl für den nicht ohne weiteres zugänglichen Teil des Netzes als auch als Metapher für die negativen Seiten des Internets verwendet. In den gegenständlichen Ausführungen ist die erste Bedeutung gemeint.

biometrische Vorgänge vermieden werden sowie die möglichen Verbindungen zwischen der virtuellen und der realen Welt soweit als möglich eingeschränkt werden.

- (P9) Zerlegung einer personalen Identität: Eine digitale personale Identität kann in seine einzelnen Elemente zerlegt werden („Zerlegung des realen Individuums in einzelne Indikatoren – vom *individuellen* zum *dividuellen*", vgl. Röhle, 2010, p. 219). Diese Einzelteile können im Anschluss an die Zerlegung, die beliebig tief und auch beliebig oft stattfinden kann, für den Konsum verwertet werden, für Vorhersagen oder für sonstige Anwendungen (beispielswiese vor Gericht) verwendet werden. Diese Möglichkeit stellt eine der größten Gefahren für einen an die personale Identität gebundenen Individualismus dar (vgl. Kapitel 9.8 bzw. 11).
- (P10) Personale Identitäten können auch während einer bestimmten Zeit eingefroren werden. Schmidt/Cohen sprechen von der „digitale[n] Entsprechung einer elektronischen Fußfessel" (Schmidt/Cohen, 2013, p. 236).
- (P11) Personale Identitäten können in unterschiedlicher Form von unterschiedlichen Akteuren (einschließlich der eigenen Person) erzählt werden. Diese Möglichkeiten haben sich durch die digitale Erweiterung der personalen Identität wesentlich vergrößert. Hierdurch entstehen sogenannte *digitale Narrative*, die Gegenstand des folgenden Kapitels 7.8 sind.

Grundsätzlich zeigt sich also, dass sich eine digitale personale Identität in unterschiedlichen Formen zeigen kann und auch von anderen Akteuren, die im Big Data Netzwerk agieren, dargestellt und verändert werden kann. Hier zeigt sich eine gewisse Analogie zum *Ding an sich*, das sich genauso wenig eindeutig zeigt, denn es gilt: „Das Ding an sich erscheint nie, immer besteht ein Vorwissen, eine andere Wissenschaft, die zuvor mindestens der Wahrnehmung und den Fragestellungen den Weg geebnet hat" (Belliger/Krieger, 2006, p. 25). Die beschriebenen Vorgänge der Identitätsfindung und Identitätskonstruktion laufen in hochkomplexen Prozessen, die auf unterschiedliche technologische Ebenen (vgl. Kapitel 4.3) verteilt sind, in einem sehr komplexen und aus unterschiedlichen Akteuren bestehenden hybriden Netzwerk ab. Die folgende Abbildung 15 zeigt die Komponenten, aus denen sich dieses Netzwerk zusammensetzt.

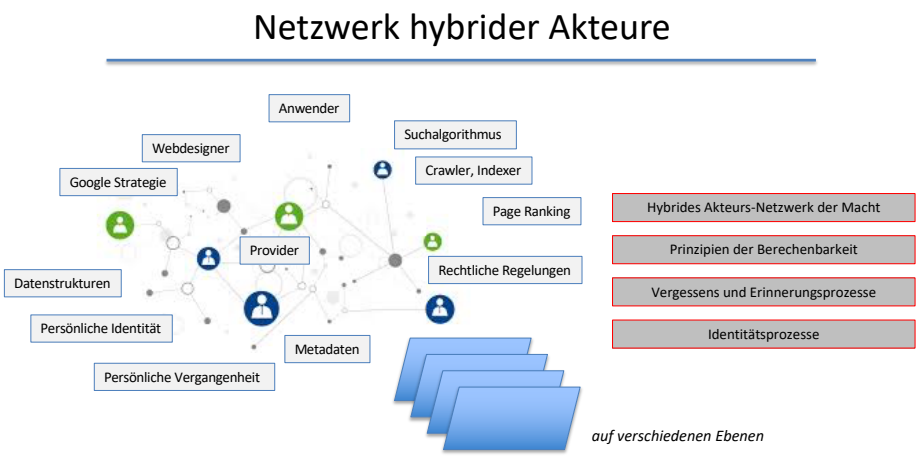

Abbildung 15 - Netzwerk hybrider Akteure

Die in diesem Netzwerk jeweils zu einem bestimmten Zeitpunkt verfügbaren technologischen Methoden bestimmen die Art und Weise, wie die personale Identität konstruiert wird bzw. wie mit ihr umgegangen werden kann. Diese Prozesse tragen einen stark konstruktiven Charakter. Sie beeinflussen das Ergebnis selbst, sie verändern zukünftige Ergebnisse und sie sind de facto nicht oder nur sehr schwer reproduzierbar. Die Verankerungspunkte der Prozesse in der physikalischen Welt sind für den Anwender nicht nachvollziehbar. Zahlreiche Beschränkungen, die bei den bisherigen Identitätsprozessen gültig waren, sind außer Kraft gesetzt. Es gibt eine weder mengenmäßig noch zeitlich noch räumlich begrenzte bzw. begrenzbare Menge an personalen Daten. Zudem bestehen zahlreiche neue Möglichkeiten, wie diese Daten verändert werden können und es ergeben sich unterschiedliche Ergebnisse bei der Verwendung unterschiedlicher Werkzeuge. Die Methoden, die zu einer solchen Suche verwendet werden, werden mittlerweile von wenigen Konzernen entwickelt und bereitgestellt. Diese Unternehmen verfolgen eindeutige ökonomische Interessen und sehen sowohl die Daten als auch die zugehörigen Prozesse als eine wesentliche Grundlage ihrer Geschäftsmodelle. Auch die weiteren technologischen Entwicklungen lassen eine Verschärfung dieser Problemstellung erwarten. Einerseits wird die Menge an personalen Daten weiter zunehmen, die Methodenlandschaft wird komplexer werden und die auch die dem Transhumanismus zuzurechnenden technologischen Entwicklungen werden die Problematik der Identitätsfindung und -konstruktion weiter verschärfen. Dieser Punkt wird in Kapitel 9 noch ausführlich erörtert.

7.8. Das narrative Element der personalen Identität und dessen digitale Erweiterung

„Statt Erzähler unserer Identität zu sein,
werden wir zu Zählern und zu freiwilligen Zulieferern all derer,
die uns diese feinen Dienste zur Verfügung stellen,
um uns einzutüten und zu verkaufen."
Richard David Precht, (2018), p. 161

„Nicht was wir gelebt haben, ist das Leben, sondern das,
was wir erinnern und wie wir es erinnern, um davon zu erzählen."
Gabriel Garcia Márquez, Leben um davon zu erzählen, (2002), p. 7

Das Narrativ gilt als einer jener Begriffe, der sich derzeit einen *Spitzenplatz* unter denjenigen Begriffen erobert hat, die die *öffentliche[.] Diskussion für eine Zeitlang strukturieren* (Müller-Funk, 2019).[350] Unter einem Narrativ versteht man eine Erzählung oder ein Erzählmuster, das über eine Handlung berichtet. Es handelt sich dabei in den meisten Fällen um eine dynamische und interpretierende Seite dessen, was geschehen ist. Damit ist ein Narrativ immer auch eine Deutung dessen, was sie erzählt. Narrative enthalten ihre eigene Interpretation, jede Narration ist ein *performativer Akt der Interpretation*. Es ist ein zeitliches *symbolisches Format, das aus der Perspektive der gegenwärtigen Erzählzeit von der Vergangenheit in die Zukunft weist*, es hat damit *eine performative Kraft* (Ebda.). Narrative bilden damit eine Methode kulturelle Prozesse zu erfassen, sie fragen nach Identität, Erinnerung, Wertsetzung und Sinngebung. Es ist, so Müller-Funk weiter, „das vielleicht mächtigste Instrument für die Herstellung von Identität, Wertsetzung, und Sinnstiftung" (Ebda.). Narrative, und das ist besonders im Hinblick auf personale Narrative von besonderer Bedeutung, sind jedoch instabil, weil sich der *Horizont der Gegenwart individuell verändert* und *kollektiv immer weiter wandert* (Ebda.).

Diese Charakterisierungen des Begriffes legen den Gedanken nahe, dass das Narrativ auch im Zusammenhang mit der personalen Identität eine zentrale Rolle spielt. Keupp et al. sprechen von einer *Arbeit an der eigenen Geschichte* (Keupp et. al, 2008, p. 101) und formulieren, unter Bezugnahme auf die Beiträge von James C. Mancuso[351], die Grundidee der narrativen Psychologie beschreibend, dass „wir unser ganzes Leben und unsere Beziehung zur Welt als Narrationen gestalten" (Ebda., p. 101).

Das Konzept einer narrativen Identität beruht auf zwei grundlegenden Annahmen und zwar, dass erstens der Prozess der Identitätsbildung in dialogischer Form abläuft und dass zweitens diese „dialogische Form der Selbstkonstruktion primär im Modus der Narration, der Erzählung stattfindet" (Ebda.). Erzählung wiederrum setzt Sprache voraus sowie Strukturen, in denen diese Erzählungen ablaufen können. Diese Erzählungen sind zunächst ergebnissoffen und unabgeschlossen. Sie gestalten sich als *ständiger Umbauprozeß*, „Kohärenz und Kontinuität

[350] Die folgende zusammenfassende Charakterisierung des Begriffes des Narrativen beruht auf der Darstellung von Müller-Funk in (2019).
[351] Vgl. u.a. James C. Mancuso *Constructionism*, *Personal Construct Psychology and Narrative Psychology* (https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0959354396061004; Stand 12.12.2018)

müssen von den einzelnen immer wieder von neuem erkämpft werden" (Ebda., p. 102). Auch wenn der Prozess niemals als abgeschlossen betrachtet werden kann, so gilt doch, dass man narrative Identität „als die Einheit des Lebens einer Person, so wie diese Person sie in den Geschichten erfährt und artikuliert, mit denen sie ihre Erfahrung ausdrückt" (Ebda.)[352] sehen kann. Inhaltliche Konsistenz der erzählten Geschichten und deren Ordnung bzw. Bezug in der Zeitachse sind wesentliche Voraussetzung für eine mögliche Kohärenz. Die Geschichten sind jedoch keine Konstruktionen, die im Privaten ablaufen, sondern sie sind „als Produkte sozialen Austauschs zu verstehen" (Ebda., p. 103). Auch die Wahrheit wird *narrativ konstruiert*, sie ist abhängig von der Erzählungsstruktur, der spezifischen Kultur, vom jeweiligen *situativen Bezug[.]* (Ebda., p. 107) sowie auch von den verwendeten Werkzeugen (Sprache, ..). Auch für Henri Bergson besteht ein enger Zusammenhang zwischen Vergangenheit, deren Aneignung durch Aktualisierung und der personalen Identität. Rölli fasst diesen von Bergson in *Materie und Gedächtnis* detailliert herausgearbeiteten Zusammenhang wie folgt zusammen:

> „Personale Identität wird immer auch ein narratives Konstrukt sein, wenngleich die Vergangenheit, die unseren virtuellen Charakter bestimmt, niemals vollends zur Sprache gebracht werden kann – und zwar schon deshalb nicht, weil sie selbst dem Fluss zeitlicher Veränderungen unterworfen ist" (Rölli, 2004, p. 77).

Ein erster Versuch Narrativität in einen systematischen Zusammenhang mit der personalen Identität zu bringen, stammt von Jerome Bruner. Dieser definiert das Narrativ in *Acts of Meaning* wie folgt:

> „a narrative is composed of a set of unique sequence of events, mental states, happenings involving human beings as characters or actors. These are its constituents. But these constituents do not, as it were, have a life or meaning of their own. Their meaning is given by their place in the overall configuration of a sequence as a whole - its plot or *fabula*" (Bruner, 1990, p. 43).

Für Bruner stehen also die Aspekte im Vordergrund, dass das Narrativ aus einer Reihe von einzigartigen Abfolgen von Ereignissen, mentalen Zuständen bzw. Ereignissen gebildet wird und dass es den Rahmen für die Bedeutung der einzelnen Elemente schafft, bildet bzw. darstellt. Der Platz einzelner Elemente im Gesamtzusammenhang ist zentral für deren Bedeutung. Narrative sind in dieser Charakterisierung von Bruner sehr allgemein definiert und auch nicht alle Narrative haben etwas mit der personalen Identität zu tun.

Einen noch etwas allgemeineren Ansatz verfolgt das *Project Narrative* an der Ohio State University. Der Ausgangspunkt dieses Projekts besteht in der folgenden Beschreibung der narrativen Theorie:

> „Narrative theory starts from the assumption that narrative is a basic human strategy for coming to terms with fundamental elements of our experience, such as time, process, and change, and it

[352] Keupp, et al. beziehen sich hier u.a. auf Ricoeur, *Zeit und Erzählung. Band III: Die erzählte Zeit.* (1991) München: Fink sowie auf G.A.M Widdershofen, *The story of Life: Hermeneutic perspectives on the relationship between narrative and life history*. In R. Josselson & A. Lieblich (Hg.), *The narrative study of lives 1* (p. 1 – 20). Newbury: Sage

proceeds from this assumption to study the distinctive nature of narrative and its various structures, elements, uses, and effects."[353]

Narrative Theoretiker untersuchen nach diesem Verständnis „how stories help people make sense of the world, while also studying how people make sense of stories" (Ebda.). Gerade dieser Ansatzpunkt ist für die Relevanz der narrativen Theorie in der Frage der personalen Identität von entscheidender Bedeutung.

Aus den angeführten Charakterisierungen der narrativen Theorie ergeben sich vier zentrale Themenfelder, die für den Zusammenhang von narrativer Theorie und personaler Identität wesentlich sind. Neben der Frage nach dem Sinn sind es die Punkte, dass Narrative sequentiell sind, sie sich gegenüber Fakten indifferent verhalten und sie auf die Herstellung von Verbindungen zwischen dem Außergewöhnlichen und dem Gewöhnlichen spezialisiert sind. Auf den letzten Punkt weist beispielsweise Welzer in *Das Kommunikative Gedächtni*s hin, wenn er bezüglich der Inhalte der lebensgeschichtlichen Erinnerungen meint, dass das, „was wir für die ureigensten Kernbestandteile unserer Autobiographie halten, gar nicht zwingend auf eigene Erlebnisse zurückgehen müssen, sondern oft aus ganz anderen Quellen, aus Büchern, Filmen und Erzählungen etwa, in die eigene Lebensgeschichte importiert werden" (Welzer, 2017, p. 12). Diesen Aspekt findet man auch bei Peter Lamarque. Er sieht es als kritisch an, wenn ein zu enger Zusammenhang zwischen dem Narrativen und dem Selbst hergestellt wird, gerade wegen möglicher fiktionaler Elemente. Lamarque schreibt dazu: „However, the idea that personal identity - the Self - is somehow dependent on narrative is, as I will show, much more problematic than this easy progression of argument reveals" (Lamarque, 2004, p. 403). Hierzu muss man festhalten, - und dies werden die weiteren Ausführungen zeigen -, dass digitale Medien hier eine veränderte Situation schaffen. Über digitale narrative Elemente wird heute in digitalen Medien zunehmend Konstruktionsarbeit am eigenen Selbst geleistet, um ein zumindest temporär und punktuell kohärentes Bild eines Selbst zu schaffen. Eine Entscheidung, ob ein einzelnes digitales narratives Element fiktional ist oder nicht, wird zunehmend unmöglich. Trotzdem haben alle digitalen narrativen Elemente eine wesentliche Bedeutung für die eigene personale Identität. Im Gegenteil ist es eher so, dass sich eine gute Geschichte daran orientiert, dass sie einer Person *eine Rolle zuweis[t]* und die *Horizonte übersteigen* muss, sie aber *nicht notwendigerweise wahr* sein muss (Harari, 2018, p. 369).[354]

Bruner verknüpft, wie bereits angemerkt, das Narrativ und die personale Identität sehr eng miteinander. Er widmet sich, in dem, sein Werk *Acts of Meaning* abschließenden, Kapitel 4 *Autobiography and Self,* ausführlich diesem Zusammenhang. Er stellt zunächst parallele Entwicklungen zwischen den unterschiedlichen Zugängen der Psychologie zum Lernen (*concept*

---

[353] https://projectnarrative.osu.edu/about/what-is-narrative-theory; Stand 2.1.2019

[354] Diese Problematik einer fehlenden Abgrenzbarkeit bezieht Dave Eggers in seinem Roman *Der Circle* ganz konkret auf eine *fiktive[.] - an Google angelehnte[.] und das Netz beherrschende[.]* – Metaplattform. Zwei Slogans des Unternehmens lauten *Geheimnisse sind Lügen* und *Datenschutz ist Diebstahl* (Daum, 2017, p. 118). Die Unterscheidung zwischen einer *True You Online-Identität* und *Realpersonen* wird hier immer schwieriger bis unmöglich (Ebda.). Die Aktivitäten werden jedoch aufgezeichnet, von der Community verfolgt und auch bewertet. (vgl. Eggers Dave, *Der Circle*, 2015; Köln: Kiepenheuer & Witsch)

of learning, Bruner, 1990, p. 102) und den Zugängen zur personalen Identität fest. Die unterschiedlichen Konzepte zum Prozess des Lernens haben schließlich dazu geführt, dass die „learning theories [..] are put into a new distributive perspective" (Ebda., p. 107). In analoger Weise ergab sich eine neue Sicht auf das Selbst, die Bruner wie folgt beschreibt: „then it became clear that Self too must be treated as a construction that, so to speak proceeds from the outside out, from culture to mind as well as from mind to culture" (Ebda., p. 108). Auf Basis dieses verteilten Ansatzes (*distributive sense*, Ebda., p. 109) muss das Selbst als ein Produkt der einzelnen Situationen, in denen es agiert gesehen werden: „In the distributive sense, then, the Self can be seen as a product of the situations in which it operates, the *swarms of its participations*" (Ebda.). Zwei, auch im Zusammenhang mit der personalen Identität zentrale Eigenschaften sind für Kenneth Gergen, auf den sich Bruner bezieht, die Reflexivität des menschlichen Denkens (*human reflexivity*, Ebda., p. 109) sowie die Möglichkeit in Alternativen zu denken bzw. sich Alternativen vorzustellen (*envision alternatives*, Ebda., p. 110). Das personale Selbst pendelt genau zwischen den beiden Aspekten der Konstanz (*guardian of permanence,* Ebda.) und der Reaktion auf neue Gegebenheiten.[355]

Als einen der ersten Psychologen, der sich mit der Rolle des Narrativen im Zusammenhang mit der personalen Identität befasst, sieht Bruner Donald P. Spence. Spence kommt zu dem Ergebnis[356], dass es sich bei der Wahrheit im Rahmen psychoanalytischer Untersuchungen um eine narrative Wahrheit handelt und das Selbst zu einem Erzähler von Geschichten (*storyteller*) wird, zu einem Konstrukteur von narrativen über das eigene Leben (*a constructor of narratives about a life*, Ebda., p. 111) Diese Überlegungen führen zu der Notwendigkeit einer Kultur-basierten Psychologie (*cultural psychology*, Ebda., p. 116). Für die personale Identität bedeutet dies erstens, dass berücksichtigt werden muss, dass sie von beiden Seiten (dem Selbst und der Kultur) definiert wird und diese beiden Perspektiven unterschiedliche Bedeutungen haben. Bruner spricht in dem Zusammenhang von *folk-psychology*, worunter er kulturell geformte Begriffe (*culturally shaped notions*, Ebda. p. 137) versteht, „in terms of which people organize their views of themselves, of others, and of the world in which they live" (Ebda.). Zweitens geht es um die konkreten Methoden bzw. Verfahren, in denen die konkrete Bedeutung des Selbst entsteht. Für Bruner liegt der wesentliche Aspekt dieses Ansatzes darin, zu interpretieren: „A cultural psychology is an interpretative psychology" (Ebda., p. 118). Um dies bewerkstelligen zu können, wäre es nach Bruner eigentlich notwendig, Menschen in ihrem Leben zu verfolgen (*track*) und sie in jedem Schritt ihres Lebens zu beobachten (*observe*) bzw. zu befragen (*interrogate,* Ebda. p. 119). Dies ist jedoch, so die Position von Bruner im Jahr 1990, aus mehreren Gründen nicht möglich. Erstens ist dies zum damaligen Zeitpunkt, und im Gegensatz zu heute - man würde

---

[355] Diese Kriterien an ein Narrativ entsprechen im Wesentlichen den Anforderungen, die seitens der modernen Gedächtnisforschung an ein autobiografisches Gedächtnis gestellt werden, wie persönliche Bedeutsamkeit, Widerspruchsfreiheit, Plausibilität, lineare Struktur einer Bildungsgeschichte (vgl. Kapitel 6.1 bzw. Wenzel, 2017, p. 101).

[356] Vgl. dazu Donald P. Spence, *Narrative Truth And Historical Truth: Meaning And Interpretation*, In *Psychoanalysis* (1984), New York: W. W. Norton & Company

heute sagen - technisch unmöglich (*we obviously cannot track people through life,* Ebda. p. 119). Zweitens würde es, so Bruner, die Bedeutung dessen, was von den Menschen getan wird, verändern (*would transform the meaning,* Ebda.) und drittens wäre es schwierig, die einzelnen Stücke (*bits and pieces*) am Ende der Untersuchung richtig zusammenzusetzen (*we would not know how to put the bits and pieces together,* Ebda.). Hier sieht man bereits drei ganz konkrete Ansatzpunkte zu der in Kapitel 10.1.2 diskutierten digitalen Erweiterung des Narrativen.

Für Bruner besteht der Ausweg aus dieser Situation in einer nachträglichen Untersuchung der Autobiografie (*to do the inquiry retrospectively, through autobiography,* Ebda.*)*, wobei diese für Bruner explizit nicht aus einer konkreten Aufzeichnung oder einem Dokument (*record*) besteht, da es so etwas ganz einfach auch nicht gibt (*for there is no such thing,* Ebda.). Es geht ihm vielmehr um den Ansatz festzustellen, was jemand denkt, dass er tut, in welchen Situationen er dies tut, auf welche Art und Weise und aus welchen gefühlten Gründen (*an account of what one thinks one did in what settings in what ways for what felt reasons*, Ebda.). Die praktischen Erfahrungen von Bruner und seinen Kollegen aus der psychologischen Analyse zeigen, dass die Erzählungen von Probanden keine freien Erzählungen bzw. frei konstruiert sind, sondern dass sie bestimmten Regeln folgen. Bruner spricht davon, dass sich diese sogenannten spontanen Autobiografien (*spontaneous autobiographies*, Ebda., p. 120) aus einzelnen kleineren Geschichten zusammensetzen, die jede ihre signifikante Bedeutung hat und die ein Teil einer gesamten Lebensgeschichte sind. Die Bedeutung der einzelnen Elemente, und dies ist für Bruner ein zentrales Element des narrativen Ansatzes, entsteht nur durch den Gesamt-Zusammenhang. Die Erzählung, sofern sie von der betroffenen Person selbst erzählt wird, ist dabei kein Bericht ähnlich einem Report, sondern es geht dem Erzähler eher darum, sich zu rechtfertigen: „The self as narrator not only recounts but justifies" (Ebda., p. 121). Diese Rechtfertigung zielt für Bruner immer auf die Zukunft (*pointing to the future,* Ebda.*)*. Das Leben und das Selbst sind beide für Bruner ein Ergebnis dieses eben beschriebenen Prozesses der Konstruktion von Bedeutungen (*outcomes of the process of meaning-construction*, Ebda., p. 138). Das Selbst ist gemäß den angeführten Überlegungen kein isolierter Nukleus des Bewusstseins, sondern zwischen den Personen verteilt („*distributed" interpersonally*, Ebda.). Die Bedeutungen entstehen dabei aus Erlebnissen, Umständen sowie Zusammenhängen, die dem Selbst eine Form geben, die kulturell bedingt sind.

Während Bruner eine allgemeine Charakterisierung des Narrativen gibt und die kulturelle Einbettung sowie die Grundlagen einer allgemeinen *folk-psychology* beschreibt, fokussiert Paul Ricoeur, der ebenfalls als ein zentraler Vertreter eines narrativen Konzepts gilt, stärker auf den konkreten bzw. direkten Zusammenhang zwischen dem Narrativen und der personalen Identität. Die Erzählung ist für Ricoeur, wie bereits in Kapitel 6.4.2 angemerkt, ein wesentliches Element Inhalte zu strukturieren und sinnhaft zu verstehen. Jede Erzählung, so Ricoeur in seinem kleinen Beitrag *Narrative Funktion und menschliche Zeiterfahrung* aus dem Jahr 1987, spielt „sich in einer Zeit ab [..], die der gewöhnlichen Vorstellung von der Zeit als einer linearen Sukzession von Augenblicken entspricht" (Ricoeur, 1987, p. 45). Zudem gibt es für Ricoeur einen grundlegenden Zusammenhang zwischen der Narrativität und der Zeiterfahrung des Menschen.

„Meine erste Arbeitshypothese lautet, daß Narrativität und Zeitlichkeit eng miteinander verbunden sind, genauso eng wie bei Wittgenstein Sprachspiel und Lebensform. Ich halte die Zeitlichkeit für eine Struktur der Existenz – wir können auch Lebensform sagen -, die sich in der Narrativität versprachlicht, und die sich letztlich auf die Zeitlichkeit bezieht. Die Beziehung der beiden zueinander ist also reziprok" (Ebda.).

Diese Zusammenhänge stellt Ricoeur in dem 1990 erschienen Werk *Das Selbst als ein Anderer* sehr ausführlich dar. Neben der Zeit spielen noch die Person sowie der Handelnde bei der Frage, wie die personale Identität in narrativer Weise gebildet wird, eine entscheidende Rolle.

In Kapitel 5 von *Das Selbst als ein Anderer* stellt Ricoeur die Person und den Handelnden, von dem die Handlung in einer Geschichte abhängt, in den angesprochenen zeitlichen Zusammenhang bzw. in eine zeitliche Dimension. Die Frage der personalen Identität lässt sich für Ricoeur nur in der *zeitlichen Dimension des menschlichen Daseins artikulieren* (Ricoeur, 1996, p. 142). Die narrative Theorie bildet im Rahmen dieser Beziehungen zur Zeit, einen Beitrag zur Konstitution des Selbst. Die Dialektik zwischen Selbigkeit und Selbstheit wird dabei *zur vollen Entfaltung kommen* (Ebda). Die narrative Theorie spielt im Rahmen der Trias *Beschreiben, Erzählen, Vorschreiben* (Ebda., p. 143) eine entscheidende Rolle. Für Ricoeur gibt es in diesem Sinn *keine ethisch neutrale Erzählung* (Ebda.). Das Problem personaler Identität entsteht für Ricoeur im Spannungsfeld (Dialektik) zwischen der Identität der Selbigkeit (*idem, sameness*) und der Identität der Selbstheit (*ipse, selfhood*). Der Unterschied zwischen den beiden wird, so Ricoeur, dann zum Problem, wenn die *zeitlichen Implikationen in den Vordergrund* (Ebda., p. 144) rücken. Selbigkeit ist für Ricoeur eine Relation von Relationen. Als Beispiele gelten die numerische Identität oder die qualitative Identität (größtmögliche Ähnlichkeit, Möglichkeit der Substitution ohne Verlust). Eine Reduktion der beiden Komponenten der Identität aufeinander ist nicht möglich, das Ähnlichkeitskriterium verblasst zudem mit der Zeit. Ricoeur führt deshalb eine dritte Komponente ein, das Kriterium der ununterbrochenen Kontinuität. Diese Art der Kontinuität fungiert als *Ergänzungs- oder als Ersatzkriterium für das Ähnlichkeitskriterium* (Ebda., p. 146). Wesentlich ist dabei, dass es sich um eine Aneinanderreihung schwacher Veränderungen handelt, die jede für sich genommen, die Ähnlichkeit bedrohen, sie aber nicht zerstören. Dies ist genau dann der Fall, wenn ein *Prinzip der Beständigkeit in der Zeit* (Ebda.) angenommen werden kann. Die Beständigkeit in der Zeit wird zum Transzendentalen der numerischen Identität, womit auch klar wird, dass für Ricoeur die Frage der personalen Identität wesentlich zu einer Suche nach *relationalen Invarianten* (Ebda., p. 147) wird. Ricoeur behandelt im Weiteren die Frage, wie eine *Form der Beständigkeit in der Zeit* (Ebda.) festgestellt werden kann, also wie eine Antwort auf die Frage *Wer bin ich?* gefunden werden kann. Wenn wir über uns sprechen, so verfügen wir eigentlich über *zwei Modelle der Beständigkeit* in der Zeit, *Charakter und gehaltenes Wort* (Ebda.). Das Ziel der Ausführungen liegt für Ricoeur darin, zu zeigen, dass die narrative Identität in die begriffliche Konstitution der personalen Identität eingreift. Unter Charakter versteht Ricoeur „die Gesamtheit der Unterscheidungsmerkmale, die es ermöglichen, ein menschliches Individuum als dasselbe zu reidentifizieren" (Ebda, p. 148). Es handelt sich dabei also um einen sehr praktisch ausgerichteten Ansatz. Der Charakter ist aber für Ricoeur, entgegen früherer

Überlegungen, nicht unwandelbar und er bezeichnet die Gesamtheit der dauerhaften Habitualitäten eines Menschen, auf Grund deren man eine Person wiedererkennt. Der Charakter erhält eine Geschichte durch die Gewohnheit. Jeder Teil einer Gewohnheit (Ricoeur spricht von einem *Charakterzug*, ebda., p. 151) ist Teil des Charakters, der aus der Gesamtheit aller dieser Merkmale besteht. Ein zweites wichtiges Merkmal ist die Identifikation mit Werten, Normen, Idealen, Vorbildern, Helden, in denen sich die Person wiedererkennt. Das „Sich-*in-etwas*-Wiedererkennen trägt zum [..] Sich-*an-etwas*-Wiedererkennen" (Ebda.) bei. Dem Erwerb einer Gewohnheit folgt ein paralleler Prozess, der Prozess der *Verinnerlichung*. Ricoeur bezieht sich hier auf das Über-Ich von Freud, das der Verinnerlichung einen Aspekt der *Sedimentierung verleiht* (Ebda.). Der Charakter ist anders ausgedrückt das *„Was" des „Wer"* (Ebda., p. 152). Der Charakter hat eine Geschichte, der *stabile Pol des Charakters* kann eine *narrative Dimension* annehmen (Ebda.). Die Sprache ist in der Lage, das was durch Sedimentierung zusammengezogen wurde, wieder auszubreiten.

Den zweiten Aspekt der personalen Identität bildet das *Modell des gehaltenen Wortes aus Treue zum einmal gegebenen* (Ebda., p. 153). Es drückt eine *Selbst-Ständigkeit* (Ebda.) aus und stellt *eine Herausforderung an die Zeit* (Ebda., p. 154) dar. Die narrative Identität oszilliert, so Ricoeur weiter, zwischen „zwei Grenzen, einer unteren Grenze, an der die Beständigkeit in der Zeit die Vermischung des *idem* und des *ipse* zum Ausdruck bringt, und einer oberen Grenze, an der das *ipse* die Frage seiner Identität aufwirft, ohne die Hilfe und die Unterstützung des *idem*" (Ebda.).

Im Folgenden zeigt Ricoeur, dass nur durch den Ansatz einer narrativen Identität Paradoxien vermieden werden können. Bei Hume führt die Gleichsetzung von Identität und Erinnerung aus der Sicht von Ricoeur zu Inkonsistenzen in der Argumentation. Von grundlegender Bedeutung sieht Ricoeur die bei Hume durchgeführte Einführung *der Grade der Zuweisung von Identität* (Ebda., p. 157). Hume entgeht damit auf die Frage der Identität *Schwarzweiß-Antworten* (Ebda., p. 158), er eröffnet jedoch damit aus Sicht von Ricoeur die Identitätsfrage eigentlich, ohne sie gelöst zu haben. Auch die Argumentation von Locke, die auf dem *Kriterium[.] psychischer Identität* beruht und dem *Kriterium körperlicher Identität* (Ebda., p. 156) gegenübergestellt ist, sieht Ricoeur mit zahlreichen Inkonsistenzen und Paradoxien behaftet, die Locke *ohne mit der Wimper zu zucken, auf sich nimmt* (Ebda., p. 157). Ricoeur stellt generell in Zweifel, ob man in Zusammenhang mit der Frage der personalen Identität, sinnvoll von einem Begriff des Kriteriums sprechen kann. Ricoeur orientiert sich in seinen weiteren Überlegungen an dem 1986 erschienenen Werk *Reasons and Persons* von Derek Parfit. Für Parfit erscheint *die Frage der Identität selbst als sinnlos* (Ebda., p. 161), insofern die Antwort in vielen Fällen, besonders in den paradoxen Fällen, unbestimmt bleibt. Gerade diese paradoxen Fälle sind es aber, für die die Identitätsfrage *stets das Interesse [..] hervorgerufen* hat (Ebda., p. 165). Die Frage der personalen Identität wird dadurch ein *privilegierter Ort von Aporien* (Ebda., p. 166), die jedoch weitgehend unentscheidbar sind. Letzten Endes, so Ricoeur unter direkten Bezug auf Parfit seinen Beitrag abschließend, kommt es darauf an, wie wir uns selbst und die Auffassung von *unserem wirklichen Leben* (Ebda., p. 170) ausbilden. Parfit verlangt in buddhistischer Manier, dass *wir uns weniger um uns selbst sorgen*

(Ebda.). Aber diese moralischen Überlegungen von Parfit bewirken, so Ricoeur weiter, *letztlich eine innere Krise der Selbstheit* (Ebda., p. 171).

Die eben angeführten Überlegungen und Ausführungen von Bruner und Ricoeur zur narrativen personalen Identität haben für die Fragestellung mehrfache Relevanz. Vier Punkte sind von zentraler Bedeutung.

(a) Erstens zeigt sich, dass Narrativität und Zeitlichkeit eng zusammenhängen und dass eine veränderte Form der Narrativität auch eine veränderte Form der Zeitlichkeit nach sich zieht. Genau dies ergibt sich durch die Verwendung digitaler Big Data Methoden im personalen Kontext. Big Data verändert einzig und allein durch seine formale Struktur, also ohne dass auf die vermittelten Inhalte Bezug genommen werden muss, die Form der Narrativität. Ein Beispiel hierfür sind Links (vgl. Kapitel 4.3.5). Links erzeugen bzw. veranlassen einen Wechsel von einer narrativen Ebene zu einer anderen. Dieser Wechsel der Ebenen ist stets auch mit einem Wechsel der Zeitlichkeit verbunden. Für den Anwender wird damit ein Nachvollziehen zeitlicher Strukturen nicht mehr bzw. nur mehr schwer möglich. Die ursprünglich in einer narrativen Struktur angelegte zeitliche Dimension geht verloren. Es vermengen sich in einem einzigen narrativen Akt unterschiedliche zeitliche Ebenen. Auch die von Big Data oftmals durchgeführte oder veranlasste Komprimierung von personalen Inhalten führt zu einem Verlust an zeitlicher Dimension. Komprimierter Inhalt enthält zumeist mehrere zeitliche Ebenen. Big Data beruht wesentlich darauf, dass in einer bestimmten Narrativität eines dargestellten Ergebnisses durch scheinbare oder auch tatsächliche Aktualitätsmerkmale neue, unerwartete und die Sichtweise des Anwenders verändernde Schwerpunkte gesetzt werden. Damit erhöht sich auch die Divergenz von Narrativität und Zeitlichkeit. Zudem folgen die Schwerpunkte nicht mehr der Zeitlichkeit der ursprünglichen Narrativität, sondern externen Faktoren, wie wirtschaftlichen oder sonstigen Interessen von Akteuren, die sich in den verwendeten Algorithmen abbilden. McLuhan weist in seinen Arbeiten darauf hin, dass „wir in unserer Geistes- und Kulturgeschichte an einem wichtigen Scheideweg angelangt zu sein [scheinen], einem Moment des Übergangs von einer Denkweise zur nächsten“ (Nicholas Carr, in Baumgärtel, 2017, p. 270). Dies betrifft auch die veränderte Herangehensweise an die personale Identität. Die bisher mit dem Narrativen verbundene linear orientierte Denkweise wird „von einem neuen Geist verdrängt, der Informationen in kurzen, zusammenhanglosen und oft überlappenden Stößen serviert bekommen möchte und muss – je schneller, desto besser“ (Ebda.). Dies betrifft auch die durch Big Data veränderte Herangehensweise an die personale Identität.

(b) Zwei wesentliche Modelle der Beständigkeit in der Zeit sind für Ricoeur, wie oben angemerkt, der Charakter sowie das gehaltene Wort. Der Prozess der Reidentifikation spielt sich heute maßgeblich in sozialen Medien bzw. generell auf Basis digital gespeicherter personaler Daten ab. Dies hat zur Folge, dass die Vergleichszeiträume, auf die sich der Charakter, der, wie oben schon angemerkt, als Gesamtheit der dauerhaften Habitualitäten eines Menschen, auf Grund deren man eine Person wiedererkennt, beschrieben werden kann, bezieht, wesentlich ausgedehnt werden. Im Prinzip werden diese Zeiträume unendlich lang. Das Wiedererkennen wird zudem nicht mehr nur von Menschen, sondern zunehmend auch von Algorithmen

bewerkstelligt. Ein konkretes Beispiel stellt das in Kapitel 7.7.3 bereits angesprochene OCEAN-Modell dar, durch welches es möglich ist, Personen auf Grund ihres Verhaltens zu reidentifizieren. Auch die von Ricoeur angesprochene Herausforderung Wort zu halten, wird in Anbetracht eines unbestechlichen und zeitlich invarianten Vergleichssystems und des beliebig ausdehnbaren Zeitraumes, zunehmend größer und in ihren Auswirkungen bzw. Zusammenhängen weitgehend unberechenbar.

(c) Ein dritter Aspekt liegt darin, dass bereits in der Struktur des Erzählaktes die Vorwegnahme ethischer Überlegungen mitangelegt ist. Für Ricoeur gibt es, wie angemerkt, *keine ethisch neutrale Erzählung* (Ricoeur, 1996, p. 143). Der Zusammenhang zwischen dem Narrativ und ethischen Aspekten ist im Hinblick auf die digitale Erweiterung des Narrativen von mehrfacher Bedeutung bzw. Relevanz. Erstens gilt die eben von Ricoeur zitierte Aussage auch für digitale narrative Elemente. Auch diese haben allein durch ihre Veröffentlichung, ihren jeweiligen Inhalt sowie das Umfeld ihrer Veröffentlichung einen ethischen Charakter (Wo und mit welcher Absicht werden sie veröffentlicht, wann erfolgt die Veröffentlichung, in welchem Zusammenhang erfolgt dies, wer wertet die veröffentlichten narrativen Elemente zu einer Person aus, wozu wertet er diese Daten aus). Einen weiteren Zusammenhang spricht Galen Strawson in *Against Narrativity* an. Strawson erörtert in diesem Artikel die Frage, ob wir, wie etwa Charles Taylor in *Quellen des Selbst* oder Marya Schechtman (vgl. 1997 bzw. 2003) behaupten, unser Leben als Narrativ leben sollten. Auch hier handelt es sich nach Strawson um eine normative Behauptung (*normative, ethical claim*, Strawson, 2004, p. 1). Strawson verneint dies. Ohne auf die Details der Diskussion hier eingehen zu können, sei doch angemerkt, dass sich dieser Zwang das Leben narrativ zu leben, durch digitale Technologien ganz wesentlich erhöht hat. Aussagen, wie die folgende von Marya Schechtman, erhalten durch digitale Technologien eine vollkommen neue Qualität: „A person's identity, according to the narrative self-constitution view, is created by narrating and living a life that recognizes the general cultural conception of a person, the objective view of one's own life, and facts about the world“ (Schechtman, 1997, p. 135).

(d) Viertens ist die Tatsache interessant, dass bei digitalen narrativen Elementen oftmals Autor, Erzähler und Figur, die bei Ricoeur getrennt sind, zusammenfallen. Wenn eine Person ein narratives Element über sich postet, dann sind Autor, Erzähler und die Figur eine Person, nämlich die Person, die das Element veröffentlicht. Diese Lebensgeschichten, wie sie Ricoeur im Gegensatz zu den literarischen Geschichten bezeichnet, haben nach unterschiedlichen Seiten hin einen *offene[n] Charakter* (Ricoeur, 1996, p. 198).

Basierend auf diesen Überlegungen von Ricoeur soll im Folgenden versucht werden, Kriterien zu definieren, auf Grund deren sichergestellt ist, dass narrative Elemente wie Erzählungen, besonders im digitalen Raum, verständlich sind. Hierzu wird auf Keupp (vgl. Keupp, 2008, p. 229 ff.) Bezug genommen, der sich auf Gergen & Gergen[357] beziehend, fünf notwendige

---

[357] Gergen, K.J. & Gergen, M.M. (1988), *Narrative and the self as relationship*. In: L. Berjowitz (Hg.), *Advances in experimental social psychology* (p. 17-56), New York. Jerome Bruner sieht Kenneth Gergen als einen der ersten Psychologen, der einen konstruktiven bzw. verteilten Ansatz in die Diskussion um das Selbst bzw. die personale

Charakteristika einer *wohlgeformte[n] Narration* (*well formed*, Ebda.) in der westlichen Kultur beschreibt, die als Endpunkt der *biografische[n] Kernnarrationen* (Ebda.) gelten können. Dies bedeutet konkret, dass die folgenden fünf Kriterien erfüllt sein müssen, damit narrative Erzählungen verständlich sind, sie als glaubwürdig gelten und aus ihnen soziale Anerkennung gewonnen werden kann.

(1) Sinnstiftender Endpunkt als Ziel der Erzählung
(2) Einengung der Erzählung auf relevante Ereignisse
(3) Narrative Ordnung der Ereignisse innerhalb der Erzählung
(4) Herstellung von Kausalbeziehungen zwischen den einzelnen Ereignissen
(5) Grenzzeichen für das Eintreten in bzw. Austreten aus der Erzählwelt

Alle fünf genannten Bedingungen werden bei näherer Betrachtung durch die digitalen Elemente und Beiträge zur narrativen Identität zumeist erfüllt. Anwender trachten von selbst danach, diese Bedingungen zu erfüllen, um eben Anerkennung zu bekommen. Diese Argumentation kann durch folgende sieben Punkte verdeutlicht werden.

(a) Bei sämtlichen zu einer bestimmten Person digital gespeicherten Daten und Informationen handelt es sich eigentlich um *small personal stories*, also kleine personale Geschichten. Jeder Eintrag in Facebook, in einem anderen sozialen Medium oder auf einer Homepage erzählt eine kleine Geschichte zu dieser Person. Die Daten sind eingebettet in ein narratives Umfeld (wer erzählt die Geschichte, zu welchem Zeitpunkt spielt die Geschichte, in welchem Zusammenhang wird die Geschichte erzählt), die Einträge sind meist mit einer bestimmten Absicht verbunden und sie ordnen sich in ein größeres Ganzes ein. Eine grundlegende Aufgabe, der in digitaler Form erzeugten bzw. vorliegenden narrativen small personal stories, liegt in der Präsentation der personalen Identität. Die moderne Form sozialer Medien fordert die/den Einzelne(n) gerade dazu heraus, personale Daten in welcher Form auch immer digital bereitzustellen und zu veröffentlichen. Die oben unter Punkt (2) genannte Einengung auf relevante Ereignisse wird damit relativiert, denn die Frage der Relevanz ist bei narrativen Big Data Einträgen zumeist zweitrangig und stark zeit- und situationsabhängig. Personale Daten, die über einen längeren Zeitraum vollkommen irrelevant sind, können durch ein aktuelles Ereignis plötzlich zu einer großen Bedeutung gelangen, entweder in der 1.Person- oder in der 3.Person-Perspektive. Dies liegt in der Emergenz der digitalen personalen Daten begründet und ist ein Grund der inhaltlichen Form von digitaler personaler Instabilität. Die Sicherstellung der zeitlichen und inhaltlichen Kohärenz der einzelnen *small personal stories* stellt sich heute als äußerst schwierig zu bewältigende Aufgabe dar. Diese Aufgabe findet im Rahmen des digitalen Identitätsmanagements (vgl. Kapitel 7.7, DI3) statt.

Identität eingebracht hat: „Kenneth Gergen was one of the earliest among the social psychologists to sense how social psychology might be changed by the adoption of an interpretivist, constructivist, and *distributive* view of psychological phenomena, and some of his earliest work was directed specifically toward the construction of Self“ (Bruner, 1990, p. 108).

(b) Eine Mitteilung von personalen Informationen über soziale Medien gilt heute vielfach als Grundvoraussetzung dafür, dass das jeweilige Erlebnis intensiv genug erlebt wurde. Jedes banale Ereignis oder Erlebnis wird somit zu einem scheinbar wesentlichen Element der personalen Lebensgeschichte. Sartre drückt diesen Zusammenhang zwischen Lebensgeschichte und Erzählen wie folgt aus, indem er seinen Ich-Erzähler des Romans *Der Ekel* Antoine Roquentin an einem *Sonnabend mittag* festhalten lässt:

> „Und ich dachte so: Um das banalste Ereignis zu einem Abenteuer werden zu lassen, ist es erforderlich und ausreichend, es zu *erzählen*. Damit schlägt man die Leute vor den Kopf: ein Mann ist immer ein Geschichtenerzähler, er lebt, umgeben von seinen und den Geschichten anderer, durch sie hindurch sieht er alles, was ihm zustößt. Und er versucht sein Leben so zu leben, als ob er es erzählte" (Sartre, 1974, p. 46).

Genau die Aussage dieser Passage aus dem Jahr 1938 findet in der heutigen digitalen Welt einen vorläufigen Höhepunkt.

(c) Die unter Punkt (3) angesprochene narrative Ordnung wird wohl innerhalb der *small personal stories* gefordert, sie gilt aber nicht übergreifend für beliebige personale Einträge. Erstens wäre dies technisch nicht möglich und zweitens ist dies auch nicht gewollt. Es liegt gerade im Kern der digitalen narrativen Geschichten, dass sich diese widersprechen können, da sie ja unterschiedlichen digitalen Rollen entsprechen bzw. entsprechen können. Auch der Wahrheitsgehalt ist nicht unbedingt von großer Bedeutung.

(d) Um die Menge an digitalen personalen Daten zu erhöhen, wird auch das Kriterium (1) eines sinnstiftenden Endpunkts weitgehend aufgegeben. Digitale personale Informationen werden zu jedem Zeitpunkt, zu jedem Zweck und zu jedem Thema als für den Anwender relevant und wichtig dargestellt (z.B. Personal Lifelogging). Allerdings zeigt sich auch in vielen Fällen, dass der Sinn gerade oder ausschließlich im Akt der Veröffentlichung und im Akt des Teilens des Inhalts besteht bzw. gesucht wird. Die Sinnfrage bezieht sich damit mehr auf den konkreten Vorgang der Veröffentlichung (-was auch eine Form der Verwertung darstellt-), und weniger auf die langfristige Lebensperspektive.

(e) Für Paul Ricoeur hängt die personale Identität, wie bereits oben angeführt, eng *mit dem Akt des Erzählens* (Ricoeur, 2006, p. 132) zusammen. Die narrativen Elemente, die für Ricoeur wiederrum eng mit der Aristotelischen *Fabelkomposition (mythos)* (Ebda.) verbunden sind, verleihen „einer heterogenen Ansammlung von Absichten, Ursachen und Zufällen eine verstehbare Gestalt" (Ebda.). Die personale Identität ist für Ricoeur eng mit dieser Fähigkeit *zu erzählen und sich zu erzählen* (Ebda., p. 134) verknüpft. Er verwendet dafür, die zeitliche Dimension des Selbst charakterisierend, den Ausdruck *narrative Identität* (Ebda.). Dieser von Ricoeur betonte Zusammenhang zwischen der narrativen Funktion und der Zeiterfahrung (vgl. auch Ricoeur, *Narrative Funktion und menschliche Zeiterfahrung*, 1987) wird durch die sich im digitalen Raum abspielenden *small personal stories* wesentlich verändert. Die von Ricoeur postulierte Korrespondenz zwischen Momenten der Narrativität und Momenten der Zeitlichkeit lässt sich für digitale narrative Elemente nicht aufrechterhalten. Jedes in Form einer *small personal story* auftretende narrative Element kann aus sehr unterschiedlichen

Momenten gebildet sein oder sich auf sehr unterschiedliche Momente beziehen. Damit ist die Herstellung einer narrativen Kette von Elementen nicht mehr bzw. wesentlich schwieriger möglich. Dies ist ein wesentlicher Grund dafür, dass digital bestimmte personale Identitätsprozesse von einer wesentlich höheren Komplexität sind und zudem wesentlich instabiler verlaufen können, als dies bei rein im prädigitalen Raum ablaufenden Identitätsprozessen der Fall ist.

(f) Die dialogische Form, in der eine narrative Identität konstruiert wird, spielt sich in zunehmendem Ausmaß im digitalen Umfeld zwischen Person und Programm (synchron oder asynchron, je nach Anwendungsart) ab. Ricoeur meint, dass die Frage der Identität generell zwei Seiten habe, *eine private und eine öffentliche* (Ricoeur, 2006, p. 137). Beide Seiten verschmelzen in Anbetracht von Anwendungen wie Facebook, Twitter, Instagram zusehends. Zudem kommt noch eine dritte Dimension ins Spiel. Ricoeur spricht von der *Brüchigkeit der narrativen Identität* (Ebda., p. 138), die in Anbetracht der Konfrontation mit anderen, ob Individuum oder Gruppe, zum Vorschein kommt. Diese Brüchigkeit wird in Anbetracht der zahlreichen Akteure, die über Big Data diese narrative Identität mitbestimmen bzw. mitbeeinflussen können, noch wesentlich erhöht. Die sich damit immer stärker als fragil und instabil erweisende personale Identität läuft Gefahr, und auch darauf weist Ricoeur hin, manipuliert zu werden. Ricoeur schreibt in *Wege der Anerkennung*:

> „Es ist bemerkenswert – und beunruhigend – wie erfolgreich die Machtideologien diese fragilen Identitäten manipulieren: auf dem Wege der symbolischen Vermittlung der Handlung und vor allem mit Hilfe der Variationsmöglichkeiten, die die Arbeit der narrativen Gestaltung bietet, da es ja, wie bereits erwähnt, immer möglich ist, anders zu erzählen. Die Umgestaltungspotentiale werden dann zu Manipulationspotentialen“ (Ebda.).

(g) Die im Rahmen des eben erwähnten Konstruktionsprozesses verwendete Sprache wird inzwischen ebenfalls stark durch Konventionen und Vorgaben aus der digitalen Welt bestimmt (vgl. auch Kapitel 7.5). Zudem determinieren und erweitern technologische Entwicklungen diesen Konstruktionsprozess.

Welzer bringt noch einen anderen Aspekt für Narrative ins Spiel. Er sieht ein wesentliches Kriterium für Narrative darin, dass die Erzählung einem von vier Grundmustern folgt: „Diese Grundmuster sind, Hayden White zufolge, die Komödie, die Tragödie, die Satire und die Romanze“ (Wenzel, 2017, p. 186). Dies kann in der genannten Form nicht auf digitale narrative Strukturen übertragen werden, insofern als digitale narrative Elemente keinem diesbezüglichen Muster folgen müssen und beispielsweise Einträge in sozialen Medien nur in manchen Fällen einem der angesprochenen Grundmuster entsprechen. Wenzel weist zurecht darauf hin, dass die narrativen Grundmuster kulturspezifisch unterschiedlich ausfallen. Durch digitale Medien, und dies stellt eine Analogie zur eben diskutierten Aussage dar, wird die Reihe der Grundmuster

wesentlich erweitert. Beispiele für neue Grundmuster[358] könnten etwa ein Zugehörigkeitsmuster (ein narratives Muster um die Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozialen Gruppe zu erreichen oder zu verstärken) oder ein Extrapolationsmuster (ein Muster eigene Eigenschaften zu extrapolieren und zu verstärken, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen) sein.[359]

Zusammenfassend kann man festhalten, dass auf Grund der erweiterten Möglichkeiten für narrative Elemente, die sich durch die Digitalisierung und Big Data ergeben, sowohl die Komplexität als auch die mögliche Beeinflussbarkeit und damit die Instabilität der personalen Identitätsprozesse wesentlich erhöht werden. Die Narrativität enthält als wesentlicher Bestandteil des Identitätsprozesses durch die Erweiterung um digitale Elemente einen neuen und höheren Stellenwert. Durch diese Ergänzung verschieben bzw. erweitern sich auch die Grenzen des Narrativen. Für John Christman stellt diese fehlende Abgrenzung, welche Leben oder Persönlichkeiten (*lives or personalities*, Christman, 2004, p. 701) die Kriterien für ein Narrativ erfüllen, ein grundlegendes Problem für die narrative Theorie dar. Er sieht die narrative Theorie als irreführend (*misleading*, Ebda., p. 695) an und beschreibt die grundsätzliche Absicht in seinem 2004 erschienenen Artikel *Narrative As a Condition of Personhood* wie folgt:

> „I will undertake an analysis of *narrative* in order to suggest that in most standard accounts of that notion the claim just noted is not plausible. What is needed, then, is a noncircular, nonempty account of *narrative* that will distinguish plausibly those lives or personalities that meet the condition from those that do not" (Christman, 2004, p. 700).

Diese Forderung nach einem klaren Abgrenzungskriterium, die für Christman auf Grund seiner Argumentation nicht erfüllbar ist, wird allerdings durch die digitale Erweiterung des Narrativ obsolet. Digitale Elemente sind de facto und empirisch nachweisbar zu einem wesentlichen Bestandteil personaler Lebensgeschichten geworden. Sobald Elemente einer Lebensgeschichte digital verfügbar sind, sind sie Teil derselben, unabhängig davon, ob sie kausal, teleologisch oder thematisch[360] zusammenhängen. Eine Verknüpfung zwischen narrativen Elementen kann durch Big Data Methoden zu beinahe jedem beliebigen Zweck hergestellt werden.

Die digitalen Big Data Methoden bilden heute, und dies zeigen auch die letzten Anmerkungen zu den eher kritischen Ausführungen von Christman, ein wesentliches, wenn nicht sogar das wesentliche Element eines zunehmend durch moderne Technologien bestimmten personalen Identitätsprozesses. Die genauen Strukturen dieser digitalen Erweiterung des narrativen Elements im Rahmen eines digitalen Identitätsraum werden in Kapitel 10.1.2 nochmals

---

[358] Wie Wenzel zeigt, sind diese Muster sehr stark von der Kultur bzw. von der jeweiligen historischen Epoche abhängig. So bringt er etwa das Beispiel eines *Gerade-noch-davongekommen-Sein Muster*, das im Zusammenhang mit Kriegsgeschichten immer wiederkehrt (vgl. Wenzel, 2017, p. 188).

[359] Ein interessantes Themenfeld, das jedoch über die gegenständliche Arbeit hinausgeht, würde darin liegen, eine empirisch begründete Übersicht über digitale narrative Muster, die in unterschiedlichen digitalen Medien Verwendung finden, zu erstellen.

[360] Christman sieht *Causal Connectivity, Teleological Connectivity und Thematic Connectivity* (2004, p. 701 ff.) als drei mögliche Formen der Verknüpfung narrativer Elemente an und versucht zu zeigen, dass keine der drei Formen ein ausreichendes Kriterium für Narrativität darstellt.

detailliert behandelt. In Vorbereitung dazu geht es im folgenden Kapitel zunächst um die digitale Erweiterung des Meadschen Identitätsmodells.

7.9. Die digitale Erweiterung des Meadschen Identitätsmodells

„Big Data ließe sich in Analogie setzen zur Filmkamera."
Byung-Chul Han, in: Baumgärtel (Hg.) (2017), p. 294

George H. Mead hat, wie in Kapitel 7.1 ausführlich beschrieben, ein bis heute aktuelles Modell der personalen Identität entworfen. Auf dieses Modell beziehen sich noch heute zahlreiche Autoren und Wissenschaftler. Im Folgenden geht es darum, basierend auf den bisherigen Ausführungen des Kapitels, dieses Modell um digitale Elemente zu erweitern und dieses erweiterte Modell für die Argumentationen hinsichtlich der durch digitale Elemente zunehmenden Instabilität der personalen Identität aufzubereiten. Die folgende Abbildung 16 zeigt zunächst die grafische Darstellung des um digitale Elemente erweiterten Modells aus Abbildung 12 in Kapitel 7.1.

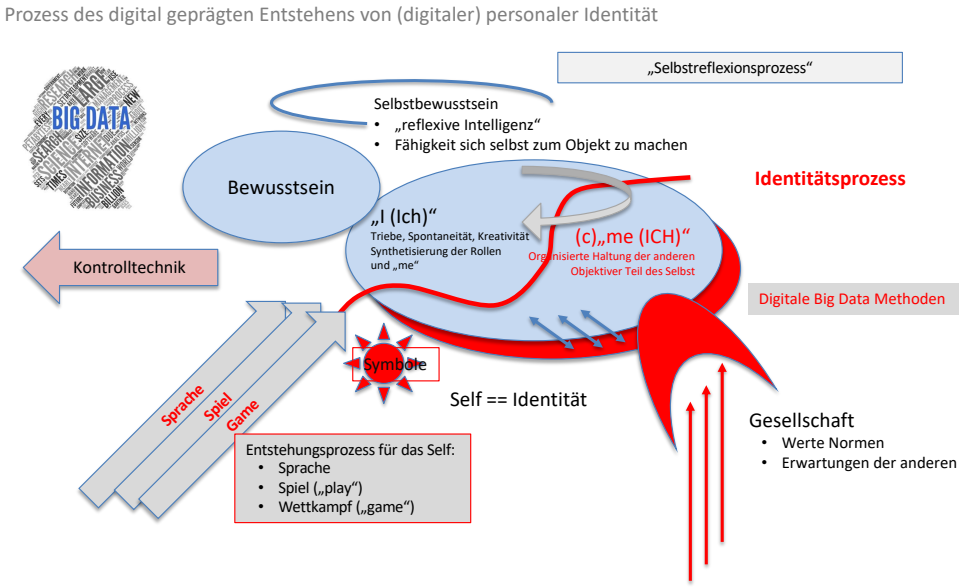

Abbildung 16 - Entstehungsprozess digitale personale Identität (Erweitertes Modell nach Mead)

Die Erweiterung des Meadschen Modells um digitale Elemente bezieht sich auf folgende sechs Punkte bzw. Bereiche:

(a) Gesellschaftliche Komponente: Seitens der gesellschaftlichen Komponente sind zwei wesentliche Instanzen und Institutionen bei der Bildung der personalen Identität weitgehend unbestritten, nämlich erstens die traditionellen Bindungen und Sozialformen

(Klasse, Familie) und zweitens die sogenannten sekundären Instanzen und Institutionen wie Mode, Konjunkturen, Märkte, aber auch das „System von Betreuungs-, Verwaltungs- und Politikinstitutionen [..], die nun mehr und mehr *eine Art Statthalterfunktion der ausklingenden Industrieepoche* übernehmen“ (Beck, 1986, p. 215). Diese beiden Faktoren bedienen sich in immer stärkerem Ausmaß digitaler Methoden. Stalder schreibt zu diesem Punkt, dass die Menschen in westlichen Gesellschaften „ihre Identität immer weniger über die Familien, den Arbeitsplatz oder andere stabile Kollektive definieren, sondern zunehmend über ihre persönlichen sozialen Netzwerke, also über die gemeinschaftlichen Formationen, in denen sie als Einzelne aktiv sind und in denen sie als singuläre Personen wahrgenommen werden“ (Stalder, 2016, p. 144). Soziale Netzwerke werden zunehmend in digitaler Form aufgespannt, Werte, Normen und auch Erwartungshaltungen der Gesellschaft werden zunehmend digital vermittelt und sind von den jeweils verfügbaren technologischen Möglichkeiten bestimmt.

(b) Me-Zone: Zweitens wird die *me*-Zone zunehmend durch digitale Daten und Methoden bestimmt und verändert. Sie ist sowohl in ihrer Entstehung als auch in den Inhalten von digitalen Big Data Elementen durchzogen. Die Haltung der Anderen hängt zunehmend von Verhaltensweisen ab, die über digitale Medien oder digitale Verfahren bestimmt werden. Das *me* steht damit zunehmend außerhalb des Einflusses des Ich. Diese Daten können von einem Augenblick auf den anderen vollkommen neu aussehen und zusammengesetzt sein. Diese Veränderung kann ohne jedes Zutun von Personen, allein durch den Ablauf von Algorithmen, erfolgen. Das *me* ist durch die digitalen Elemente gewissermaßen nach außen ungeschützt. Die Menge an Daten, die das *me* bilden, ist zudem wesentlich größer als früher. Dabei kann es sich um Daten in sozialen Medien ebenso handeln, wie um Daten in personenbezogenen Datenbanken, oder Daten, die über Suchmaschinen gewonnen werden. Die Elemente des *me* sind zeitlich invariant und umfassen immer mehr Phasen aus der Vergangenheit des *Self*. Der Zeitverlauf der Erinnerungen wird, wie in Kapitel 6.3. beschrieben, ebenfalls durch digitale Methoden verändert. Erinnerung verblasst nicht mehr, sondern sie wird im Gegenteil durch das fehlende Vergessen bei Big Data immer wieder (potentiell) neu veranlasst. Es gibt auch, wie schon beschrieben, keine Sicherheit des Vergessens mehr. Das narrative Element als Bestandteil der personalen Identität wird wesentlich verändert. Durch die Big Data Methodik wird zunehmend, wie in Kapitel 7.3 erwähnt, eine tertiäre digitale Struktur erzeugt. Diese nimmt sowohl Einfluss auf die bisherigen gesellschaftlichen Instanzen und sie ist auch *Identitäts-definierend*. Die *me-Zone* wird erweitert und zwar dadurch, dass von der Methoden- und Möglichkeitslandschaft der digitalen Big Data gesellschaftlich vorgegeben wird, was alles zu einer personalen Identität gehört bzw. was von einer Person der eigenen personalen Identität zugerechnet werden muss. Die zeitliche Limitierung der me-Zone wird zunehmend aufgehoben. Rudder schreibt dazu: „Was wird dann alles erst möglich sein, wenn man Daten zur Verfügung hat, die bereits in der Kindheit des Nutzers einsetzen?“ (Rudder, 2016, p. 246) Auch die inhaltliche Limitierung wird weitgehend obsolet.

Ausgehend von digital vorliegenden indirekten Informationen über eine Person (etwa Einträge über Freunde in sozialen Medien) können Rückschlüsse auf Eigenschaften oder die Identität einer Person gezogen werden. Ein Beispiel hierfür ist das Programm *Gaydar*, ein Schwulenradar, das *wie die Gedanken eines Menschen* funktionierte und man dabei „über den Betreffenden selbst [..] gar nichts weiter zu wissen [brauchte]" (Rudder, 2016, p. 193).

(c) Symbole und Gesten: Die von Mead für die Identitätsbildung als relevant erachtete Welt der Gesten und Symbole wird zunehmend digital bestimmt (vgl. beispielsweise die Untersuchungen von Sherry Turkle, 1999). Sprache, play und game, als die wesentlichen Faktoren im Entstehungsprozess der menschlichen personalen Identität, werden ebenfalls zunehmend digital determiniert.[361] Mit diesen Faktoren ist auch die Frage der zunehmenden Anzahl von digitalen Teilidentitäten (dividuum) verbunden, die in Kapitel 7.6 und 7.7 diskutiert wurden und für die es immer schwieriger wird, *unter einen Hut* (vgl. Kapitel 7.4) gebracht zu werden.

(d) Identitätsprozess: Die Herstellung einer Synthese zwischen dem *Ich* und dem *me* hat, wie in Kapitel 7.3 beschrieben, einen prozessualen Charakter. Dieser *Meadsche Identitätsprozess* (vgl. Kapitel 7.1) findet heute in mehrfacher Form digital unterstützt statt. Er ist darauf aufgebaut, auch externe digitale Prozesse, wie in Kapitel 7.3 beschrieben, miteinzubinden. Das Ich ist auf der Suche nach Kohärenz darauf angewiesen, Widersprüchlichkeiten zwischen der analogen und der digitalen Welt aufzulösen bzw. damit umzugehen. Digitale Akteure bestimmen, wie in Kapitel 7.3 beschrieben, zunehmend Methodik und Inhalt des Prozesses. Zudem sind die Reaktionszeiten für diese Prozesse wesentlich kürzer als früher. Der Prozess muss digitale Informationen des *me* in immer kürzeren Abständen verarbeiten und zur Konsistenz führen bzw. sich für auftretende Inkonsistenzen verantworten oder diese rechtfertigen. Die Frage der Konsistenz wird dabei einerseits zeitlich wesentlich ausgedehnt und inhaltlich gewissermaßen verdoppelt, denn sie bezieht sich sowohl auf die Frage der inneren Konsistenz im Rahmen des intern ablaufenden Identitätsprozesses als auch auf die Frage nach der externen Konsistenz der personalen Daten, die über Big Data Methoden verfügbar sind. Das Kriterium, ob ein Identitätsprozess gelingt oder nicht, wird ebenfalls zunehmend im Rahmen digitaler Prozesse und Methoden abgehandelt. Die von Kant implizit gestellte Frage, wer denn die Identität einer Person beurteilt (vgl. Kapitel 7.1), lässt sich heute dahingehend beantworten, dass die Identität von jedem beliebigen Akteur beurteilt oder bewertet werden kann. Sowohl Personen als auch Algorithmen sind im Sinne eines Netzwerkes aus unterschiedlichen Akteuren aus der 3.Person Perspektive in der Lage, Inkonsistenzen innerhalb einer personalen Identität zu finden, aufzuzeigen und öffentlich zu machen.

(e) Kontrolltechnik: Morris fasst einen ganz wesentlichen Punkt der Theorie von Mead dahingehend zusammen, dass „der Mensch seine Rolle in der gesellschaftlichen Handlung dadurch [reguliert], daß er in sich selbst die Rollen von anderen trägt, die an der

[361] Vgl. auch Hehl (2016), p. 234

gemeinsamen Tätigkeit beteiligt sind“ (Morris, in: Mead 2013, p. 29). Dadurch schafft sich die Gesellschaft eine neue Kontrolltechnik. Mead rückt diesen Punkt auch in den Zusammenhang mit der Kommunikation: „Diese Kontrolle der Reaktion des Einzelnen durch die Übernahme der Rolle des anderen ist es, was, vom Standpunkt der Organisation des Gruppenverhaltens aus gesehen, den Wert dieser Art der Kommunikation ausmacht“ (Mead, 2013, p. 301). Diese Form der gesellschaftlichen Kontrolle, die dazu dient, die menschlichen Handlungen „im Hinblick auf den organisierten gesellschaftlichen Erfahrungs- und Verhaltensprozeß zu integrieren“ (Ebda.), wird ebenfalls zunehmend durch digitale Methoden und Verfahren bestimmt.

(f) Self: Zudem erhält das *Self*, das ja in der Konzeption von Mead bereits hybrid strukturiert bzw. aufgebaut ist, durch die digitalen Big Data Methoden eine zunehmend digital-hybride Struktur. Soziale Interaktionen oder gesellschaftliche Prozesse laufen zunehmend digital ab bzw. werden von digitalen Methoden und Verfahren substituiert.

Die genannten Punkte (a) – (f) zeigen, dass alle wesentlichen Elemente des Meadschen Identitätsprozesses mittlerweile durch digitale Big Data Methoden und Verfahren verändert und beeinflusst werden. Dieses um digitale Elemente ergänzte Modell bildet im Weiteren die Basis für den um digitale Elemente erweiterten Identitätsraum, der in Kapitel 10 beschrieben wird. Damit wird deutlich, dass sowohl die einzelnen Elemente der personalen Identität (Konstituentien) als auch die Methoden und Verfahren, die diesen Prozess bestimmen, um digitale Elemente zu erweitern sind.

Gerade im Hinblick auf den digitalen Identitätsraum, sei an dieser Stelle noch auf einen wichtigen Punkt hingewiesen. Interessanterweise fehlt bei Mead der Begriff des Horizonts, der beispielsweise bei Nietzsche beim Vergessen und bei der Bildung der personalen Identität eine wichtige Rolle spielt. Nietzsche spricht, wie in Kapitel 6.5 erläutert, von einem notwendigen *Horizont* im *Dienste der Identitätsbildung und Handlungsorientierung* und einer notwendigen *Grenze zwischen Erinnern und Vergessen (*Assmann, in: Pethes/Ruchatz, 2001, p. 309). Ein solcher Horizont wird durch Big Data vollkommen unmöglich. Es gibt weder eine geografische, noch eine inhaltliche, noch eine zeitliche Begrenzung für die personale Identität bzw. die einzelnen Identitätsprozesse. Das personale Wissen wird grenzenlos, Vergessen und Verblassen werden unmöglich. Damit fällt ein wesentliches Element eines Raumes weg, nämlich die Begrenztheit. Dies wird sich noch als ein wesentlicher Grund für die Instabilität der personalen Identität erweisen.

Die folgende Tabelle 10 zeigt, die bisherigen Ausführungen zu der veränderten Struktur der personalen Identitätsprozesse zusammenfassend, die Unterschiede zwischen den rein analog und den kombiniert analog/digital ablaufenden Identitätsprozessen.

Identitätsprozesse

	Prädigitale Phase (ohne digitale Methoden)	Kombiniert Analog / Digital - Big Data Methodenbasiert
Zugrunde liegendes Modell	• Modell basierend auf rein analog Daten • Analoge Methoden (Gedächtnis, Gespräche, …) • Modellierung der Zukunft läuft im Gedächtnis ab	• Distributive, parallel ablaufende und emergente Vorarbeitsmodelle (Turkle, 1999, p. 287) • Vornehmlich an den Verknüpfungen orientiertes Modell („LINKS“, Turtle, 1999, p. 420) • Stark an der Simulation orientiertes Modell • Stark konstruktiver Charakter
Akteure	• Vornehmlich Konzentration auf einen Akteur (Subjekt der Identitätsprozesse)	• Eine Kombination aus mehreren Akteuren kann tätig sein (Personen, Algorithmen, Suchmaschinen, ..) • Die Akteure können von außen kommen bzw. auch unbekannt sein.
Gegenstand des Identitätsprozesses	• Gegenstand ist das *me*, das sich vornehmlich in einem geistigen Kontext befindet	• Gegenstand ist zusätzlich die sich im digitalen Big Data Raum befindlichen Elemente des *me*
Anfangszustand	• Dieser wird durch das in analoger Form vorliegende *me* bestimmt.	• Wird bestimmt durch das in analoger und in digitaler Form vorliegende *me*
End- bzw. Zwischenzustand	• Diese werden durch das in analoger Form vorliegende *me* bestimmt. • Der dazwischen liegende Identitätsprozess findet analog statt.	• Diese werden durch das in analoger und in digitaler Form vorliegende *me* bestimmt. • Der dazwischen liegende Identitätsprozess findet kombiniert in analoger und digital Form statt.
Mittel für den Identitätsprozess	• Sprache, Gedanken	• Zusätzliche Digitale Big Data Methoden
Begrenzung, Horizont	• Regional und zeitlich begrenzt (begrenzter Horizont)	• Zeitlich und regional unbegrenzt (fehlender Horizont)
Beeinflussbarkeit von außen	• Überschaubares Maß an Beeinflussbarkeit	• Unüberschaubare Möglichkeiten zur Beeinflussung (zeitlich, regional, technische Möglichkeiten, …)
Geschwindigkeit	• Eher geringe Geschwindigkeiten	• Hohe Geschwindigkeit • Die Veränderungen finden oftmals parallel oder schnell hintereinander statt
Kontrollinstanz	• Definierbare Kontrollinstanzen	• Es fehlt jede Möglichkeit für eine übergeordnete Kontrollinstanz

Tabelle 10 - Vergleich der unterschiedlichen Identitätsprozesse

In dem nun folgenden Kapitel 8 geht es darum, aufbauend auf den bisherigen Überlegungen zur personalen Vergangenheit bzw. zum personalen Vergessen sowie auf Basis der soeben erfolgten Präzisierung des Begriffes der personalen Identität, zu zeigen, dass diese personale Identität in immer stärkerem Ausmaß Faktoren und Einflüssen ausgesetzt ist, die zu einem zunehmenden Grad an Instabilität, des im Rahmen einer personalen Identität ablaufenden Identitätsprozesses, führen.

8. Die Instabilität der digitalen personalen Identität

„In den sozialen Medien muss jeder (sich) produzieren."
Felix Stalder, (2016), p. 93

In Kapitel 2.4 wurde bereits auf zwei wesentliche Aspekte der Frage der Stabilität bzw. Instabilität der personalen Identität hingewiesen. Erstens, und dies haben auch die Überlegungen der vorangegangenen Kapitel sehr deutlich gezeigt, handelt es sich bei der personalen Identität um einen immer komplexer werdenden Prozess, der zudem zweitens in immer stärkerem Ausmaß durch digitale Strukturen beeinflusst und bestimmt wird. Der Nachweis, dass es berechtigt ist, von einer zunehmenden Instabilität dieses Identitätsprozesses zu sprechen, soll durch sieben zentrale Punkte erfolgen. Diese Punkte beziehen sich auf die bereits in Kapitel 2.4 angeführten Problem- bzw. Themenstellungen.

(1) Immanenz der Instabilität: Dieser Punkt zielt darauf ab, dass in jedem Fall, in dem Software direkt oder indirekt Einfluss auf einen Prozess nimmt, durch den Software-Code selbst immanent Instabilität entsteht. Diese Argumentationslinie basiert auf den von Laurence Lessig durchgeführten Analysen.
(2) Identitätsprozess: Wie in Kapitel 7.4 gezeigt, handelt es sich bei der personalen Identität um einen Prozess und nicht um ein statisches Ganzes. Dieser Identitätsprozess findet zunehmend in einem von digitalen Strukturen durchzogenen System statt. Bei den im Rahmen dieses Prozesses maßgeblich wirkenden Einflussfaktoren handelt es sich in immer stärkerem Ausmaß um digital bestimmte Faktoren. Diese Faktoren erhöhen das Instabilitätspotential maßgeblich.
(3) Instabilitätsfaktoren: Das System, in dem der personale Identitätsprozess eingebettet ist, wird von einer stetig wachsenden Anzahl von Instabilitätsfaktoren bestimmt. Diese nehmen an Häufigkeit, Qualität und Quantität stark zu. Zusätzliche Störungen im System wirken destabilisierend, stabilisierende Faktoren gehen tendenziell zurück.
(4) Bezugssystem: Das Bezugssystem eines Identitätsprozesses wird zunehmend von digitalen Strukturen bestimmt, damit wird es unabgrenzbar. Dies wirkt sich auf den Identitätsprozess zunehmend destabilisierend aus.
(5) Potenzialität: Der Faktor Potenzialität wirkt sich ebenfalls destabilisierend aus. Damit ist gemeint, dass die personale Identität zunehmend von Einflussfaktoren bestimmt ist, die möglicherweise auftreten können.
(6) Erwartung: Der Faktor Erwartung hat ebenfalls einen destabilisierenden Einfluss auf die personale Identität.
(7) Handlungsmöglichkeiten: Die zunehmende Instabilität des personalen Identitätsprozesses führt für die/den Einzelne(n) zu einer Einschränkung der Handlungsmöglichkeiten.

Ein erster grundsätzlicher Unterschied zwischen der bisherigen Form der personalen Identitätsbildung und der durch digitale Strukturen mitbeeinflussten Form, liegt darin, dass nunmehr zwei Prozesse ablaufen. Einerseits besteht der bisherige im analog-prädigitalen

Umfeld ablaufende Prozess der Identitätsbildung oder –veränderung weiter und zweitens gibt es einen neuen, zusätzlichen Identitätsprozess, der im digitalen Umfeld abläuft. Dieser digitale Identitätsprozess ist, wie schon erwähnt, *dynamischer, prozesshafter* (Lüber, 2015), findet wesentlich häufiger in der (digitalen) Öffentlichkeit statt und ist stärker von ökonomischen bzw. von sonstigen gesellschaftlichen Faktoren, wie beispielsweise dem gesellschaftlichen Trend zur Inszenierung, geprägt. Dies betrifft sowohl die Form der Eigen-Inszenierung als auch die Inszenierung durch fremde Akteure, die, mit welcher Absicht auch immer, an einer digitalen personalen Identität Veränderungen vornehmen (3.Person-Perspektive). Es ist dabei unbestritten, dass in beiden Fällen die Verfassung eines Subjekts nicht isoliert zu sehen ist, sondern als „ein Netz aus kontingenten Beziehungen, ein Gewebe, das sich rückwärts in die Vergangenheit und vorwärts in die Zukunft erstreckt" (Rorty, 1989, p. 80). Bei einem Großteil dieser Beziehungen handelt es sich um digitale Strukturen, deren Einfluss auf die personale Identität im Folgenden im Detail dargestellt und analysiert wird.
Ein weiterer Grund für eine zunehmende Instabilität, der sich durch alle genannten Faktoren zieht, liegt in dem, schon im letzten Kapitel angesprochenen, Fehlen eines Horizonts, also in der fehlenden Begrenztheit der die personalen Identitätsprozesse bestimmenden Randbedingungen. Nietzsche versteht unter dem Horizont, wie Aleida Assmann es beschreibt und wie bereits in Kapitel 6.4 angeführt, „eine standpunktgebundene[.] Eingrenzung des Sichtfeldes" (Assmann, in: Pethes/Ruchatz, 2001, p. 309), etwa im Rahmen eines Erinnerungs- bzw. Vergessensprozesses. Eine derartige Eingrenzung ist heute bei allen Formen und Bestandteilen der Identitätsprozesse vollkommen unmöglich. Damit fällt auch „die Fähigkeit, im Dienste der Identitätsbildung und Handlungsorientierung" (Ebda.) Grenzen zu ziehen, zunehmend weg. Dies stellt einen wesentlichen Grund für eine zunehmende Instabilität personaler Identitätsprozesse dar.
Die folgenden Kapitel beschreiben systematisch die einzelnen genannten Gründe für eine zunehmende Instabilität der personalen Identität.

8.1. Digitale Einflussfaktoren auf den personalen Identitätsprozess

---

„Die Entwicklung der Konsumgesellschaft verbindet sich zunehmend mit einer Ethik der Authentizität, die im Westen immer mehr Raum greift. Unverkennbar hat sie die Tendenz, den Begriff von Authentizität und Selbstsein zu trivialisieren. Es geht hier nur noch um die zur Nachahmung medial verbreiteten Stile, während die Entdeckung substanzieller Lebensziele dahinter zurücktritt und verblasst."
Charles Taylor[362]

Um die Frage, wie die Einflussfaktoren auf die personale Identität durch digitale Strukturen verändert werden, analysieren zu können, soll zunächst ein einfaches Modell eines Systems, in

[362] Charles Taylor, *Die Zukunft des Kapitalismus. Kapitalismus ist unser faustischer Pakt*, in: https://www.zeit.de/2005/19/Kapitalismus_2fTaylor; Stand 20.05.2019

dem personale Identitätsprozesse ablaufen, skizziert werden. Dieses System wird im Folgenden als *personales ID-System* bezeichnet. Der Ausgangspunkt der folgenden Überlegungen liegt in der Annahme, dass jeder Anwender von digitalen Methoden, wie Big Data, zum Zeitpunkt der Anwendung dieser Methoden für einen bestimmten Zeitraum ein System begründet, das aus der Person selbst sowie den, diesem System zu einem konkreten Zeitpunkt T, zuzurechnenden Akteuren besteht. Diese Akteure erweitern das in der prädigitalen Zeit bestehende *Netz aus kontingenten Beziehungen* (Rorty, vgl. oben) um digitale Elemente und damit um digitale Einflussfaktoren. Konkret handelt es um folgende Akteure, die im Rahmen eines solchen personalen ID-Systems agieren:

A. Eine Person P oder ein Algorithmus, die beispielsweise eine Abfrage zu einer Person P´ durchführen (1.Person- oder 3.Person-Perspektive)[363].
B. Die, der Abfrage zum Zeitpunkt T, zugrundeliegende Software-Architektur, das zugrunde liegende Netzwerk oder die verwendeten Plattformen (vgl. Kapitel 4.3.3)
C. Die zum Einsatz kommenden Big Data Methoden, Suchmaschinen, Crawler bzw. Algorithmen (vgl. Kapitel 4.3.7)
D. Die, durch Big Data oder sonstige Algorithmen, im Vorfeld erzeugten Strukturen, Inhalte oder IoT Elemente (vgl. Kapitel 4.3.8)
E. Das personale Gedächtnis der Person P (vgl. Kapitel 6.1 bzw. 7.9)
F. Die personale Erwartungshaltung der Person P dem Verlauf und dem Ausgang des konkreten Prozesses gegenüber (vgl. Kapitel 8.4)
G. Die digitale personale Vergangenheit der Person P´ („digitales Ich", vgl. Kapitel 7.7.2)
H. Die mit Hilfe der genannten Werkzeuge generierten digitalen personalen Daten zu einer Person P´ (digital verfügbare personale Vergangenheit)

Alle genannten Personen, Objekte, Verfahren oder Algorithmen können als Akteure im Sinne der Akteur-Netzwerk-Theorie aufgefasst werden. Dieses Netzwerk bildet in seiner Gesamtheit ein personales ID-System im o.a. Sinn, das zu einem bestimmten Zeitpunkt T und nur zu diesem Zeitpunkt T aufgebaut bzw. aktiv ist. Es lässt sich genau genommen zu keinem späteren Zeitpunkt jemals wieder in der identen Form reproduzieren. Jeder der in Kapitel 7.7.5 beschriebenen personalen Identitätsprozesse (P1) – (P11) findet im Rahmen eines solchen ID-Systems statt.
In den folgenden Kapiteln geht es um die Beschreibung der Eigenschaften des Systems, der Verortung der Akteure sowie um die Frage, wie sich das Bezugssystem für die Abfrage verhält bzw. wodurch Instabilität entsteht bzw. entstehen kann.

[363] P kann, muss aber nicht, mit P´ identisch sein.

8.1.1. Charakterisierung des personalen ID-Systems

„Die Art, wie wir uns als Ich im Netz vorstellen und präsentieren wollen,
mag nach wie vor unsere Domäne bleiben.
Aber in unserer handlungsbezogenen Identität, also der Art und Weise, wie wir als Ich mit unserer Umwelt agieren,
haben wir im Grunde immer weniger Spielraum.
Denn immer mehr davon wird dokumentiert."
Sarah Mönkeberg, in: Lüber (2015)

Das durch die o.a. Einflussfaktoren aufgebaute *personale ID-System* lässt sich durch einige zentrale Aussagen charakterisieren. Erstens kann nicht davon ausgegangen werden, dass für dieses personale ID-System das sogenannte schwache Kausalitätsprinzip gilt, dass nämlich gleiche Ursachen gleiche Wirkungen nach sich ziehen. Gleiche Abfragen zu einer Person können zu unterschiedlichen Zeitpunkten sehr unterschiedliche Ergebnisse haben bzw. Wirkungen nach sich ziehen. Der Grund liegt, wie bereits oben angeführt darin, dass das System zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten grundlegend unterschiedlich sein kann. Es kann, wie bereits angemerkt, nicht reproduziert werden. Zweitens handelt es sich bei diesen personalen ID-Systemen nicht um triviale Systeme im Sinne Heinz von Foerster.[364] (vgl. Simon, 2015, p. 35) Ein nicht-triviales ID-System kann in seinem tatsächlichen Verhalten nicht berechnet werden. Dies hat auch zur Folge, dass es nicht möglich ist, durch Ausprobieren herauszufinden, wie die personale Big Data Maschine funktioniert. Die unterschiedlichen Eingaben wie auch getätigten Abfragen haben Auswirkungen auf die Ergebnisse und verändern diese. Damit sind auch Überraschungen nicht ausgeschlossen (Ebda., p. 36), wodurch sich eine aus Sicht des Anwenders auftretende Instabilität ergeben kann. Die Ergebnisse sind zudem von den Operationen der Vergangenheit abhängig. Ein personales ID-System ist also nicht analytisch bestimmbar, es ist vergangenheitsabhängig und *transcomputational* (Ebda., p. 38/39). Personale ID-Systeme sind zudem autopoietsche Systeme. Diese „verhalten sich immer und ausschließlich aufgrund ihrer *aktuellen* internen Strukturen und Prozesse. Sie sind selbstbezogen und innengesteuert" (Ebda., p. 53). Für den außenstehenden Beobachter ist „nicht vorhersehbar, ob beim zweiten Mal auf dieselbe Art eines äußeren Ereignisses wieder mit derselben Reaktion zu rechnen ist" (Ebda.). Eine Steuerung eines solchen Systems von außen im Sinne einer geradlinigen Ursache-Wirkung-Beziehung ist unmöglich. Eine weitere wichtige Eigenschaft dieses ID-Systems liegt darin, dass es nur wachsen kann. Die Menge der Akteure und die Menge der Daten, die in den Prozess einbezogen werden können, ist stetig wachsend. Das System vergisst nicht. Ein konkreter Vergleich, zwischen der Menge an Einflussfaktoren zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten, ist weder qualitativ noch quantitativ möglich.

---

[364] Heinz von Foerster gilt als Mitbegründer der kybernetischen Wissenschaft. Von ihm stammt auch der als kybernetischer bzw. ethischer Imperativ bezeichnete Leitsatz „Handle stets so, dass die Anzahl der Wahlmöglichkeiten größer wird" (vgl. Heinz von Foerster, *Wissen und Gewissen. Versuch einer Brücke.* Hg. Siegfried J. Schmidt. 1993, Frankfurt: Suhrkamp bzw. Lexikon für Psychologie und Pädagogik, https://lexikon.stangl.eu/22192/kybernetische-imperativ-ethischer/; Stand 12.12.2018)

Ein solches personales ID-System unterscheidet sich sowohl von einem Identitätssystem, das rein im analogen Bereich aufgebaut ist (etwa durch klassische Recherchen in Büchern, Dokumenten, Abfragen bei anderen Personen) als auch von einem Recherchesystem, das auf einem relationalen Datenbanksystem aufgebaut ist. Es gibt bei Big Data, im Gegensatz zu einem klassischen Datenbanksystem beispielsweise kein übergreifendes Transaktionskonzept (vgl. Kapitel 7.7). Dies bedeutet auch, dass nicht gewährleistet ist, dass die einzelnen Prozesse konsistente Ergebnisse liefern. Das Ergebnis eines Prozesses kann in logischem bzw. inhaltlichem Widerspruch zum Ergebnis eines anderen, zum gleichen Zeitpunkt ablaufenden, Prozesses stehen. Relationale Datenbanksysteme sind hingegen durch Integrität und Konsistenz charakterisiert (vgl. Engemann, in: Reichert, 2014, p. 367). Dies wird durch die Implementierung von Transaktionen erreicht, die die Konsistenz der Daten sicherstellen. Durch die Aufgabe der bei relationalen Datenbanken implementierten ACID-Prinzipien [365], entstehen bei der Anwendung von Big-Data-Systemen mögliche Widersprüche. Diese Widersprüche stellen eine Quelle für auftretende Instabilitäten dar, die besonders im Bereich der personalen Identität von weitreichender Bedeutung sein können. Die meisten Komponenten, Methoden und Algorithmen von Big Data verzichten auf ACID-Prinzipien und setzen stattdessen, zumeist aus ökonomischen Gründen oder aus Gründen der Akzeptanz, auf die Sicherstellung von Erreichbarkeit und Ausfallsicherheit. Dies bedeutet, dass statt der ACID-Prinzipien auf das CAP-Theorem (*Consistency, Availability, Partition Tolerance*) von Brewer gesetzt wird.[366] Konsistenz wird aufgeweicht, Verfügbarkeit und technologische Verteilung der Daten stehen im Vordergrund. Auch die bei relationalen Datenbanken gültige Selbstverständlichkeit, dass idente Abfragen von verschiedenen Stellen (Anwendern, Usern) zum gleichen Zeitpunkt auch idente Ergebnisse liefern, wurde durch das Brewer-CAP Theorem zugunsten einer höheren Wirtschaftlichkeit aufgegeben. Der entscheidende Punkt ist dabei, dass die Erwartungen der Nutzer an die Reaktionszeiten bei derart großen Systemen unter Beibehaltung der strengen ACID-Prinzipien nicht zu erfüllen wären. Mit diesen technischen Problemen verbunden ist der Paradigmenwechsel von ACID zu BASE. BASE steht für *Basically Available, Soft State und Eventual Consistency*. *Basically Available* steht für die Eigenschaft eines Systems bei jeder Anfrage auch eine Antwort zu erzeugen (in möglichst geringer Reaktionszeit), die Begriffe *Soft State* und *Eventual Consistent* stehen für die Aufgabe des ACID Paradigmas:

> „BASE is diametrically opposed to ACID. Where ACID is pessimistic and forces consistency at the end of every operation, BASE is optimistic and accepts that the database consistency will be in a state of flux. Although this sounds impossible to cope with, in reality it is quite manageable and leads to levels of scalability that cannot be obtained with ACID“ (Pritchett, 2008, p. 51).

---

[365] *ACID* steht für die Begriffe *Atomicity, Consistency, Isolation und Durability*. Sämtliche vier Prinzipien gelten bei Big Data Systemen nicht (vgl. Engemann, in: Reichert, 2014, p. 368 ff.).

[366] Vgl. Eric Brewer, *CAP Twelve Years Later: How the Rules Have Changed* (2012) bzw. Julian Brown, *Brewer´s CAP Theorem; The kool aid Amazon and Ebay have been drinking* (2009); (http://www.julianbrowne.com/article/brewers-cap-theorem; Stand 28.4.2019)

Sämtliche heute bei Social Media zum Einsatz kommenden Datenbanksysteme, wie *Big Table* von Google, *Dynamo* von Amazon, *MongoDB, CouchDB*, das Project *Voldemort* oder *Cassandra* von Facebook basieren nicht auf dem ACID-Paradigma, sondern auf den BASE-Prinzipien.

> „Gemeinsam ist diesen technisch teilweise sehr unterschiedlichen Datenbanksystemen der Verzicht auf Konsistenzgarantien mittels ACID-basiertem Transaktionshandling" (Engemann, in: Reichert, 2014, p. 374).

Zusätzlich wurde ein Wechsel von SQL zu NoSQL-Datenbanken vollzogen. Engemann schreibt dazu:

> „War die Welt der relationalen Datenbanken von Katastrophenszenarien des Integritätsverlusts der Daten geprägt, so ist Big Data mit den nicht-relationalen NoSQL Datenbanken von der Vorstellung heimgesucht, dass Daten der Welt flüchtig bleiben könnten und ihrer Aufzeichnung entgehen. Denn, so die Hoffnung, jedes noch so unscheinbare Phänomen könnte eventuell einen Beitrag zu einer ökonomischen Transaktion zeitigen und entsprechend die Sorge ein Datum zu verpassen. Big Data geht so einher mit einem paradoxen Schauspiel um Transaktionskonzepte" (Ebda., p. 376).

Bei persönlichen Daten oder Abfragen, die sich auf eine einzelne bestimmte konkrete Person beziehen, hat der Abgang von den ACID-Prinzipien gravierende Folgen. Eine der grundlegenden Erwartungen, die an die, zu der personalen Vergangenheit einer Person vorliegenden, Informationen bisher gestellt worden sind, bestand in der, zumindest zu einem einzelnen Zeitpunkt geltenden Konsistenz dieser Daten. Diese Konsistenz geht durch die, den digitalen Big Data innewohnenden, Software-Paradigmen verloren. Insofern werden die Software-Entwicklungsprinzipien, die der heutigen Implementierung von Biga Data innewohnen, zu einem wesentlichen Grund für das mögliche Auftreten personaler Instabilitäten. Man könnte also überspitzt formulieren, dass der Anwender seine personale Identität im digitalen Raum (genauer die Konsistenz, Stabilität und Integrität seiner personalen Daten) wegen ökonomischer Aspekte bzw. zugunsten schnellerer Rückmeldungen durch das System aufgegeben hat. Die Anzahl der in einer bestimmten Zeiteinheit möglichen Transaktionen bestimmt den ökonomischen Erfolg der Systeme, nicht aber der Wahrheitsgehalt oder die Konsistenz der Daten. „*Transactional growth* bedeutet ökonomisches Wachstum, das den Nutzerzahlen folgen soll" (Engemann, in: Reichert, 2014, p. 374). Da dies sowohl für öffentliche als auch für personale Daten gleichermaßen gilt, ergeben sich daraus für den Bereich der personalen Daten gravierende Konsequenzen.

Ein weiteres Charakteristikum eines Big-Data basierten personalen ID-Systems liegt darin, dass die Prozesse, wie oben schon angemerkt, nicht reproduzierbar sind. Dies bedeutet, wenn ein bestimmter Identitätsprozess einmal stattgefunden hat, dann werden durch diesen Prozess Strukturen oder Akteure so verändert, dass eine Wiederholung des Prozesses unter den gleichen Randbedingungen im Allgemeinen nicht mehr möglich ist. Die sich aus den Prozessen ergebenden Veränderungen können zudem zu keinem späteren Zeitpunkt rückgängig gemacht werden. Dies bedeutet auch, dass die Prozesse nicht umkehrbar sind. Dies liegt u.a. daran, dass es sich bei den meisten Suchalgorithmen um selbstlernende Systeme handelt. George Dyson

weist auf diesen Punkt als einen grundlegenden Aspekt für die gesamte Entwicklung intelligenter Software-Systeme hin:

> „Die Suchmaschine lernt aus der Kommunikation mit dem kollektiven menschlichen Geist. Jedes Mal, wenn ein Individuum nach etwas sucht und eine Antwort findet, hinterlässt dieser Vorgang eine kleine, aber bleibende Spur, einen Hinweis darauf, wo sich ein Stück Bedeutung befindet und wozu sie passt. Die Teilstücke kumulieren sich, und irgendwann könnt es soweit sein, dass, wie Turing 1948 schrieb, *die Maschine >erwachsen< wird*" (Dyson, 2014, p. 387).

Dies bedeutet, dass Suchmaschinen Informationen aus ihrer eigenen Anwendung ziehen und diese gewonnenen Informationen in ihr späteres Verhalten einbauen. Damit ist das Verhalten einer Suchmaschine zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten immer unterschiedlich. Abgefragte personale Daten sind damit aus systemimmanenten Gründen zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten immer verschieden. Es gibt in einem derartigen personalen ID-System auch keine Möglichkeit zur Identifikation von Pfaden, um eine Nachverfolgbarkeit der gewonnenen Daten sicherzustellen. Die Möglichkeit der Nachverfolgbarkeit wäre beispielsweise in dem Alternativsystem Xanadu verfügbar gewesen (vgl. Kapitel 4.3.5).

Die Stabilität eines komplexen Systems wird, wie oben schon erwähnt, wesentlich durch eine geeignete Reaktion des Systems auf Rückkopplungseffekte beeinflusst. Rückkopplungen treten in einem personalen ID-System dann auf, wenn ein Teil der Daten, die aus dem System gewonnen werden, wieder in das System zurückgespeist wird. Solche Effekte können entweder verstärkend (man spricht von *Mitkopplung* oder *positiver Rückkopplung*) oder abschwächend wirken (*Gegenkopplung* oder *negative Kopplung*). In personalen Big Data Systemen wirken diese Rückkopplungseffekte zumeist verstärkend. Abfragen zu einer bestimmten Eigenschaft über eine bestimmte Person P werden beispielsweise von den Suchalgorithmen verwertet und führen dazu, dass bei den nächsten Abfragen diese Inhalte als mögliche Vorschläge für eine Abfrage angeboten werden (Auto-Complete-Funktion). Einmal in die Big Data Welt gesetzte Falschinformationen zu einer Person werden bei Suchabfragen immer wieder angezeigt. Die Akteure, die personale Ergebnisse erzeugen und in das System einspeisen, bleiben zumeist unbekannt und es ist für den Einzelnen, wie oben angemerkt, beinahe unmöglich den Weg von solchen, sich selbst verstärkenden, Informationen zurückzuverfolgen. Generell ist es ein äußerst schwieriger Weg berechtigte und auch oftmals gesetzlich anerkannte persönliche Interessen gegenüber anderen Akteuren (wie z. B. Unternehmen, die Big Data Methoden anbieten oder einsetzen) durchzusetzen und beispielsweise die Löschung unrichtiger Daten zu erwirken. Ein weiterer negativer Rückkopplungs-Effekt, der besonders im Falle von personenbezogenen Daten von Bedeutung ist, liegt darin, dass die durchgeführte Personalisierung von Suchergebnissen, die von den Suchalgorithmen vorgenommen wird, zu einer eingeschränkten und verzerrten Sichtweise auf die Suchergebnisse führt. Lewandowski spricht von Faktoren, „die direkt auf einen einzelnen, individuellen Nutzer bezogen sind" (Lewandowski, 2015, p. 171) und die Suchergebnisse beeinflussen. Beispiele hierfür sind der Standort, Ranking-Faktoren, das soziale Umfeld oder der Einfluss von Nutzergruppen, denen der Anwender angehört.

Es gibt in einem personalen, Big Data basierten ID-System auch keine Kontrollinstanz oder ein übergeordnetes Monitoring System, um eine Kontrolle bzw. Analyse der Prozesse zu ermöglichen. Alle genannten personalen Identitäts-Prozesse enthalten stark konstruktive Elemente, der strenge Wahrheitsanspruch wird aufgegeben. Fritz B. Simon spricht von *Viabilität* (Simon, 2015, p. 70), wobei die *Relation der Viabilität* nicht strenge Übereinstimmung bedeutet, sondern eher „auf den Begriff des Passens im Sinne des Funktionierens gegründet" (Ebda.) ist. Damit ergibt sich ein direkter, auch begrifflicher Zusammenhang mit der Terminologie der Identitätsprozesse (vgl. Kapitel 7). Von zentraler Bedeutung ist auch, dass bei aktuellen digitalen Big-Data-Technologien ein System zum Management von Eigentumsrechten an den eigenen personalen Daten fehlt. Es gibt dafür schlichtweg derzeit einfach keine Werkzeuge bzw. verfügbare Methoden.[367] Dies stellt aktuell eines der größten Probleme im Umgang mit personalen Daten und damit im Umgang mit der personalen Identität dar, für das es momentan keinen realistischen Lösungsansatz gibt.

8.1.2. Verortung der personalen Instabilitäten

„There is no recipe for the successful use of social tools.
Instead, every working system is a mix of social and technological factors."
Clay Shirky, 2008, p. 260

Ein zweiter zentraler Aspekt im Hinblick auf die in einem personalen ID-System auftretenden Instabilitäten liegt in der Frage, wo diese Instabilitäten verortet sind bzw. wo diese innerhalb des technologischen Gesamtsystems auftreten können. Dieser Punkt ist deshalb von Bedeutung, weil dadurch gezeigt werden kann, auf welch unterschiedlichen Ebenen Abfragen über die personale Identität ablaufen. Damit kann auch analysiert werden, wo Instabilitäten auftreten können. In Erweiterung der in Kapitel 4.3.2 beschriebenen Big Data innewohnenden Abbildungs- und Transformationsprozesse ergeben sich funktional gesehen vier konkrete Möglichkeiten für das Auftreten von Instabilität:

1. Beim Abbildungsprozess der realen Welt in die digitale Welt (über Sensoren bzw. Algorithmen, die diese Daten verarbeiten)
2. Im Rahmen der Verarbeitungsprozesse der digitalen Welt (Big Data intern)
3. Bei der Rückabbildung der digitalen Welt in die analoge Welt
4. Im Vergleich zwischen den Veränderungen der realen Welt mit den Ergebnissen aus der digitalen Welt

Die folgende Abbildung 17 zeigt die unterschiedlichen Möglichkeiten zur Entstehung von personalen Instabilitäten in einem prozessualen Zusammenhang.

[367] Vgl. dazu Tobias Baier, *Persönliches digitales Identitätsmanagement, Untersuchung und Entwicklung von Konzepten und Systemarchitekturen für die kontrollierte Selbstdarstellung in digitalen Netzen*, (2005).

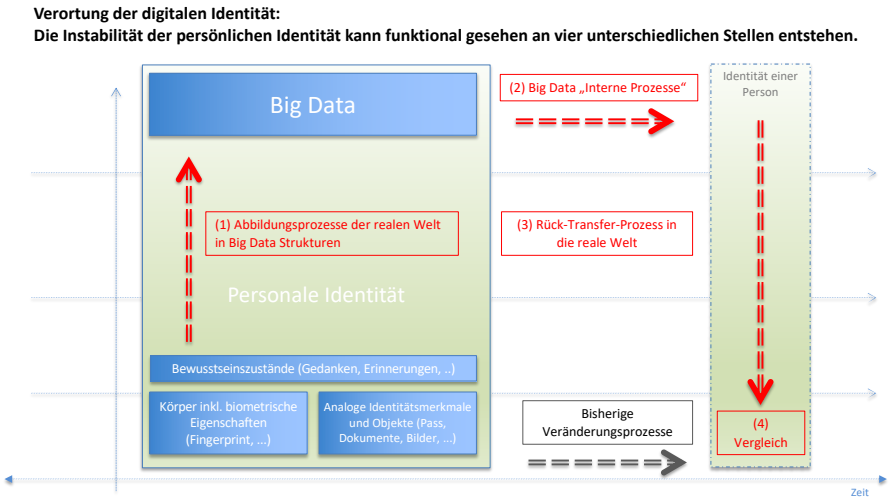

Abbildung 17 - Verortung der Instabilitäten

Die Gründe für das Auftreten von personaler Instabilität für die Prozesse der Gruppen (1), (2) und (3) wurden bereits in Kapitel 4.3.2 bzw. im letzten Kapitel diskutiert. Hinzu kommt noch die mögliche Verortung personaler Instabilität in der Kategorie (4). Damit ist gemeint, dass in Analogie zur Argumentationsweise bei der Divergenz des Vergessens (vgl. Kapitel 6.4.3) bei Big Data generell, wenn die Big Data Ergebnisse mit dem Verlauf der realen Welt verglichen werden, immer wieder Unterschiede auftreten, die vom Anwender zunächst nicht eingeordnet oder final bewertet werden können. Die digitale Welt nimmt stets einen anderen Verlauf als die physisch-reale Welt. Da gerade bei personalen Daten oftmals nicht entschieden werden kann, welcher Verlauf der Wahrheit entspricht, handelt es sich dabei um einen, gerade bei personalen Daten, problematischen und zu personaler Instabilität führenden Umstand. Einfache Beispiele hierfür sind die Divergenz bei Bildern, fehlende Daten zum Lebenslauf oder Erinnerungen, die vergessen wurden, in digitalen Systemen aber wiederauftauchen. Dieser Punkt wird auch nochmals in Kapitel 8.4 *Instabilität durch verfehlte Erwartungen* diskutiert.

8.1.3. Veränderungen des Bezugssystems

„Wenn Macht entdeckt wird, greift der Mensch immer danach, schrieb Bateson finster."
Siddhartha Mukherjee,
Das Gen. Eine sehr persönliche Geschichte, (2017), p. 93

Wie bereits in Kapitel 2.4 angesprochen, stellt sich die Frage, gegenüber welchem Umfeld bzw. Referenzsystem Instabilität oder Stabilität der personalen Identität festgestellt wird. Ein solches System wird als *Bezugssystem der personalen Identität* bezeichnet. Zunächst ist die Frage, woraus dieses Bezugsystem im Fall von zahlreichen, und immer intensiver auftretenden, *massenmedialen Botschaften* (Dietz, 2011, p. 217), die auf eine personale Identität einwirken, besteht. Ein

notwendiges Kriterium für ein solches Bezugsystem liegt darin, dass es über einen bestimmten Zeitraum unverändert bleibt. Simone Dietz schlägt in ihrem Beitrag *Lügen Bilder? Das Wahrheitsproblem in der Mediengesellschaft* vor, dass sich ein solches Bezugsystem aus dem „Kontext lebenspraktisch erfahrener Wahrscheinlichkeiten" (Ebda.) zusammensetzt. Auf der Grundlage eines solchen Bezugsystems ist nach Dietz ein begründetes Urteil beispielsweise über eine konkrete Person möglich. Diese Position ist allerdings problematisch. Dieser von Dietz geforderte Kontext *lebenspraktisch erfahrener Wahrscheinlichkeiten* hängt im Falle der personalen Identität, wie oben ausführlich gezeigt, von zahlreichen unbekannten und unberechenbaren Akteuren und Algorithmen ab, die selbst ein Grund für eine Instabilität der personalen Identität sein können. Der Kontext, in dem sich ein personaler Identitätsprozess abspielt, ist inzwischen weitgehend digital bestimmt und unterliegt hinsichtlich seines Einflusses auf die personale Identität selbst wieder fortwährenden Veränderungsprozessen. Big Data Prozesse erzeugen damit, so könnte man formulieren, sich fortwährend verändernde Bezugsysteme. Eine interessante Frage wäre, ob Bezugssysteme möglich bzw. denkbar sind, die auf einer technologisch neuen und gegenüber Big Data veränderten Basis beruhen. Ein solches Bezugssystem müsste losgelöst von den derzeitigen in Big Data agierenden Akteuren (wie beispielsweise Google Suchmaschinen) gedacht und konzipiert werden. Dies ist allerdings in Anbetracht der gegenwärtigen technischen wie auch ökonomischen Verhältnisse und der Marktdominanz einiger Anbieter nicht realistisch. Insofern ist auch weiterhin davon auszugehen, dass es kein stabiles Bezugssystem für personale Identitätsprozesse gibt bzw. geben wird, was einen wesentlichen Grund für eine zunehmende Instabilität der personalen Identität darstellt.

8.2. Neue Formen von Instabilität durch digitale Big Data Strukturen

---

„Nicht das Original zählt für die Mediengesellschaft, sondern die Kopie."
Simone Dietz, in: Schnädelbach/Hastedt/Keil (Hg.) (2011), p. 222

Für jeden, der unter Punkt 7.7.5 angeführten Identitätsprozesse, ergeben sich zusätzliche Formen von Instabilitäten, die nur im digitalen Big Data Umfeld auftreten und die es im rein analog-prädigitalen Umfeld nicht geben würde. Dies liegt im Wesentlichen daran, dass die personale Identität, dadurch dass sie in zunehmendem Maße im digitalen Big Data Netzwerk gespiegelt wird, immer stärker durch extrinsische Faktoren beeinflusst wird bzw. beeinflusst werden kann. Extrinsische Faktoren in diesem Sinn sind Faktoren, die außerhalb der Person agieren. Dazu gehören, wie die Überlegungen zu Mead gezeigt haben, gesellschaftliche Faktoren, aber auch in zunehmendem Ausmaß digitale Einflussfaktoren, die aus sehr unterschiedlichen Quellen stammen können. Durch die dem Transhumanismus zuzurechnenden Entwicklungen wird die Menge der Einflussfaktoren nochmals wesentlich

erweitert. Im Folgenden sollen drei Gruppen von extrinsischen Einflussfaktoren auf die personale Identität unterschieden werden:

- Kategorie A: Gesellschaftliche Faktoren lt. Mead
- Kategorie B: Digitale Faktoren durch Big Data Methoden
- Kategorie C: Transhumanistische Entwicklungen, wie Implantate oder Brain Computer Interface

Die Kategorie A wurde bereits in Kapitel 7.9 ausführlich analysiert, Kategorie C wird in Kapitel 9 besprochen. Die folgenden Anmerkungen beziehen sich auf die Kategorie B, also auf die Einflussfaktoren auf die personale Identität, die sich auf Grund der aktuell verfügbaren Big Data Technologien ergeben.

Zunächst sieht man, dass die Anzahl der Akteure, die auf einen ID-Prozess Einfluss nehmen bzw. nehmen können, wesentlich größer ist als im analog-prädigitalen Fall eines ablaufenden ID-Prozesses. Zudem verschwimmen durch Big Data die einzelnen Ebenen, auf denen die Akteure agieren. Mit diesem Punkt hängt auch die Tatsache zusammen, dass die 1.Person und die 3.Person-Perspektive in der digitalen Welt zunehmend verschmelzen. Eine 1.Person-Perspektive kann ohne eine Berücksichtigung, der, durch die in den digitalen Strukturen abgebildeten, externen 3.Person-Perspektive nicht mehr eingenommen werden. Zudem sind die bei den digitalen Identitätsprozessen zum Einsatz kommenden und von den Akteuren verwendeten Werkzeuge wesentlich komplexer. Es ist für den Anwender weder ersichtlich noch steuer- bzw. nachvollziehbar, welche Werkzeuge in einem konkreten Fall zum Einsatz kommen bzw. von welchem Akteur verwendet werden. Damit kann ein Akteur (etwa eine Person P, die eine Abfrage stellt) wohl eine Instabilität feststellen, es ist der Person aber auf Grund der Struktur von Big Data, so wie sie aktuell implementiert ist, nicht realistisch möglich, den Grund für diese Instabilität festzustellen. Mahrt/Scharkow formulieren dies wie folgt: „Darüber hinaus zeigen Big-Data Analysen in der Regel nur auf, was Nutzer tun, aber nicht, warum sie es tun" (Mahrt/Scharkow, in: Reichert, 2014, p. 224).

Zudem nehmen sowohl Menge als auch Komplexität der digital über eine Person verfügbaren Daten („das digitale Ich", vgl. Kapitel 7.7.2) stetig zu. Mit dieser Komplexität geht auch eine zunehmende Komplexität der gesellschaftlichen Prozesse einher. Es werden immer mehr bisher im analogen Umfeld ablaufende Identitätsprozesse in digitale Strukturen transformiert bzw. in diesen abgebildet. Damit steigen sowohl das im Rahmen der Identitätsprozesse auftretende Emergenz-Potenzial als auch der Grad einer möglichen Fremdbestimmung. Mit dem zuletzt genannten Punkt einhergehend, nimmt auch der Modellcharakter der personalen Identität stetig zu. Turkle bezieht sich, diesen Punkt aufgreifend, auf das Modell des *flexiblen Selbst* von Daniel Dennett[368] und vergleicht diese Entwicklung mit einem „Computerbildschirm [..], auf dem mehrere Versionen eines Dokuments geöffnet sind, zwischen denen der User nach Belieben pendeln kann" (Turkle, 1999, p. 425).

---

[368] Vgl. Daniel C. Dennett, *Philosophie des menschlichen Bewusstseins* (1994) sowie *Bedingungen der Personalität* (2007)

Extrapoliert man das Auftreten von Instabilitäten, so entsteht als Grenzfall die Frage, ab wann von einer neuen (digitalen) Identität einer Person gesprochen werden kann oder muss, wenn bestimmte personale digitale Daten verändert werden bzw. worden sind. Das wesentliche Problem in der digitalen Welt liegt dabei in der einfachen, aber schwer nachvollziehbaren Änderungsmöglichkeit von Elementen der digitalen Identität sowie in der einfach möglichen Anreicherung derselben mit zusätzlichen Daten beliebiger Herkunft. Während beim Schiff des Theseus, zumindest im Rahmen des Gedankenexperiments, eindeutig feststellbar ist, wenn eine Planke erneuert oder zusätzlich angebracht wird, ist dieser Prozess in der digitalen Welt von Big Data wesentlich komplizierter, wenn nicht überhaupt unmöglich. Die Frage ist auch, auf welcher Software-technischen Ebene (im Netzwerk, in den Algorithmen, in den Daten selbst, vgl. Kapitel 8.1.2) die Veränderung oder Ergänzung stattfindet. Zudem stellt sich die Frage, von welcher Bedeutung diese eventuell geänderten Daten für eine konkrete personale Identität sind. Das klassische Problem aus der Mereologie enthält damit im Umfeld der personalen Identität eine weitere vertikale *pyramidale* Dimension. Pyramidal insofern, als bestimmte Elemente für die personale Identität und damit für die Frage der personalen Stabilität oder Instabilität sicher von höherem Wichtigkeitsgrad sind als andere (vgl. Hehl, 2016, p. 236 ff.). Dies kann nicht generell beurteilt werden, da jede Antwort stark zeit- und situationsabhängig ist.

Wichtig ist auch die Feststellung, dass die Granularität von personalen Daten (vgl. Kapitel 4.2), die mit Big Data analysiert, aufbereitet oder dargestellt werden können, auf Grund der bei der Implementierung gewählten Architektur beinahe unbeschränkt erhöht werden kann. Damit entstehen immer neue Möglichkeiten und Formen von personaler Instabilität.

Den in Kapitel 8.1 angeführten Akteur (G) *Digitale personale Vergangenheit* gibt es, in dieser umfassenden und beinahe für jeden zugänglichen Form, nur in einem digitalen Umfeld. Dieser ist zudem wesentlich schwerer zu berechnen oder einzuschätzen als eine vergleichbare personale Vergangenheit, die in analoger Form vorliegt. Die Feststellung, dass (G) in welcher Form auch immer von wem auch immer verändert worden ist, ist schwierig und im Nachweis technisch sehr aufwendig. Es gibt, wie schon angemerkt, kein für eine Feststellung einer solchen Veränderung allgemein gültiges Referenzsystem. Die Formen möglicher digitaler Veränderungen sind generell äußerst komplex und die physische Realität hat in ihrer Bedeutung durchaus eingebüßt.

In Kapitel 6.4 wurde auf die Problematik der verlorengehenden Parallelität zwischen dem menschlichen und dem digitalen Vergessen hingewiesen. Diese beiden Prozesse verlaufen zeitlich parallel, sie unterscheiden sich jedoch in ihren Ergebnissen bereits unmittelbar nach Beginn. Tritt beispielsweise ein Ereignis zu einem Zeitpunkt T0 auf und dieses Ereignis wird mit digitalen Big Data Methoden erfasst und gespeichert, und werden die Ergebnisse der beiden Prozesse zu beliebigen späteren Zeitpunkt Tn wieder miteinander verglichen, so zeigt sich, dass die Inhalte und Ergebnisse zum Zeitpunkt Tn gegenüber dem Zeitpunkt T0 verschieden sind. Die beiden Prozesse divergieren um so stärker, je weiter T0 und Tn auseinander liegen (vgl. Kapitel 6.4). Dies hat unterschiedliche Gründe. Die Person P, die sich an ein Ereignis erinnert, wird zu einem beliebigen Zeitpunkt Tn möglicherweise mit Daten aus dem digitalen Big-Data-

Raum konfrontiert (von welchem Akteur auch immer), an die sich der Akteur P in der Form nicht mehr erinnern kann. Dies ist im rein prädigitalen Zeitalter natürlich auch passiert (jemand recherchiert und findet in einem Archiv ein belastendes Dokument), aber die Überzeugungskraft der scheinbar objektiveren digitalen Vergangenheit, die Frequenz des möglichen Auftretens solcher Ereignisse und die Intensität der digitalen Erinnerungen verändern doch das mögliche Auftreten gewissermaßen *entfremdeter Begegnungen* mit der eigenen personalen Vergangenheit grundlegend. Dies bedeutet auch, dass sich das me/Ich und das digitale Ich über die Zeit hinweg komplett unterschiedlich entwickeln, sie divergieren sozusagen auseinander. Diese immer größer werdende Divergenz kann von jedem Akteur zu jedem beliebigen Zweck ausgenützt werden.

Mit diesem Aspekt hängt auch der Punkt zusammen, dass Big Data alle Daten gewissermaßen als gleichrangig nebeneinanderstehend erscheinen lässt. Es fehlt ein Zeitstempel, der zu einem langsamen *Verblassen* von Daten führen würde. Dies ist ein permanentes Risiko für Instabilität, insofern als die innerhalb einer Person ablaufenden personalen Identitätsprozesse sehr wohl zu einer veränderten Bewertung oder einem Vergessen von Erlebnissen führen, dies aber bei den digitalen Abbildungen nicht der Fall ist. Lebensgeschichten entstehen aber gerade durch eine zeitlich veränderte Neubewertung der eigenen Erlebnisse oder Gedanken. Sennett meint zu diesem Aspekt, wie bereits in Kapitel 7.4 angeführt:

> „Unter diesen Umständen kann es keine zusammenhängende Lebensgeschichte geben, keinen klärenden Moment, der das Ganze erleuchtet" (Sennett, 2000, p. 182).

Das Ganze gibt es nicht mehr, es kann sich von einem Moment auf den anderen grundlegend verändern, man kann es nicht mehr überblicken, geschweige denn erleuchten. Die Zusammenhänge können von einem Augenblick auf den anderen vollständig verändert vorliegen. Die/der Einzelne kann in sich keine Stabilität mehr erzeugen oder sich einer gerade gefühlten Stabilität sicher sein.

Mit dieser These hängt auch die schon erwähnte Frage zusammen, ob eine Person heute noch ohne Probleme eine neue Existenz beginnen kann. In der analogen-prädigitalen Welt konnte die Person in eine andere Stadt oder in ein anderes Land ziehen und ein von Umgebungsinformationen weitgehend entkoppeltes neues Leben aufbauen. Dies ist heute wesentlich schwieriger, wenn überhaupt möglich. Heuer/Tranberg meinen dazu:

> „Es ist fast unmöglich geworden, seine Vergangenheit im Internet zu bereinigen, geschweige denn als unbeschriebenes Blatt von vorne zu beginnen" (Heuer/Tranberg, 2015, p. 14).

Mayer-Schönberger spricht von einer in den letzten Jahrzehnten massiv fortschreitenden „Erosion der individuellen Kontrolle über die persönliche Information" (Mayer-Schönberger, 2015, p. 120). Die Instabilität ergibt sich in diesem Fall sozusagen in der möglichen Erschütterung des neuen Lebens durch plötzlich auftretende Informationen aus dem alten Leben.

Generell gilt, dass die Anzahl der möglichen Störungen für jeden der in Kapitel 7.4 angeführten Identitätsprozesse im digitalen Umfeld wesentlich größer ist als im analog-prädigitalen Umfeld. Zudem handelte es sich früher im analogen Umfeld um subjektbezogene Störungen (ein Brief,

eine Anzeige, eine anonyme Drohung, …) mit der Möglichkeit zur Nachverfolgung und zumeist einer materiellen Grundlage (ein Dokument, ein Schriftstück, ein Bild). Heute können systemimmanente Störungen auftreten, die durch jeden der möglichen Akteure ausgelöst werden können. Diese sind, wie bereits mehrfach erwähnt, meist einfach zu erzeugen aber schwierig nach zu verfolgen und sie haben in vielen Fällen eine unmittelbare Öffentlichkeit.

Stabilität geht, wie oben angemerkt, in vielen Fällen mit Berechenbarkeit einher. Ohne auf diesen komplexen Zusammenhang im Detail eingehen zu können, sei doch darauf verwiesen, dass es gerade durch die Big Data charakterisierenden Eigenschaften (Volume, Velocity, Variety, vgl. Kapitel 4.1) unmöglich ist, die in einem personalen ID-System auftretenden Datenmengen zu überblicken, zu erfassen oder zu berechnen. Burgess/Bruns beschreiben dies an Hand von Twitter und stellen fest, dass es bei Abfragen über Twitter-APIs unmöglich ist „zu wissen, *wie* unvollständig sie [die Listen bei API-Auswertungen, Anm. d. Verf.] sind" (Burgess/Bruns, in: Reichert, 2014, p. 198).

Gerade bei Prozessen, die personale Daten betreffen, ist es auch wesentlich, von wem eine Instabilität erzeugt wird. Instabilität kann erstens immer dann entstehen, wenn eine Person P Abfragen über sich selbst an Big Data richtet (abfragender Akteur und abgefragter Akteur sind ident). Der problematischere Fall liegt jedoch dann vor, wenn das System (oder ein Akteur im Netz) systematische Analysen anstellt und durch diese Analysen in die Lage versetzt wird, auf eine bestimmte Person (einen anderen Akteur) zu schließen und damit personale Instabilität zu generieren. Ein konkretes Beispiel hierzu schildert Richard Rogers in seinem Beitrag *Nach dem Cyberspace: Big Data, Small Data*. Es geht dabei darum, dass die anonyme Nutzung von Suchmaschinen nur scheinbar davor schützt, dass auf eine konkrete einzelne Person geschlossen werden kann.

> „Die *New York Times* war in der Lage, einen der Nutzer [von Suchmaschinen, Anm. d. Verf.] zu *de-anonymisieren*, indem man sich die Liste der Suchanfragen vornahm und mit Hilfe relativ einfacher Detektivarbeit Nutzer 4417749 als Thelma Arnold identifizierte, eine 62-jährige aus Lilburn im US-Staat Georgia" (Rogers, in: Reichert 2014, p. 179).

Rogers schreibt weiter den Sachverhalt zusammenfassend:

> „Eine wichtige Lehre, die aus der Freigabe von Suchanmeldedaten durch AOL gezogen wurde, ist die Überzeugung, dass Nutzer von Suchmaschinen kaum anonym bleiben. [..] Der Umstand, dass jeder Nutzer durch eine Zahl und eine Liste von Anfragen zu identifizieren ist, tarnt eben nicht seine Identität, sondern lädt geradezu zur Detektivarbeit ein" (Ebda., p. 182).[369]

Innerhalb eines von Big Data beeinflussten ID-Systems besteht damit ein nahezu unbegrenzter Kontingenzraum. Dies bedeutet, dass durch jede neue technologische Entwicklung der Raum möglicher Instabilitäten weiter zunimmt. Die Sicherheit, dass die eigene personale

---

[369] Ein analoges Problem könnte aktuell dadurch entstehen, dass personenbezogene Gesundheitsdaten in Österreich (z.B. ELGA-Daten) anonymisiert für Forschungszwecke freigegeben werden. Hier ist abzuwarten, wann der erste Fall bekannt wird, bei dem es gelingt diese Informationen zu de-anonymisieren, also einer konkreten Person zuzuordnen (vgl. dazu beispielsweise https://futurezone.at/netzpolitik/verwendung-von-elga-daten-fuer-forschungszwecke-genehmigt/400024501; Stand 24.4.2018).

Vergangenheit durch die aktuell verfügbaren technischen Mittel definitiv beschrieben und damit begrenzt ist, ist nur eine scheinbare Sicherheit. Jede neue technologische Möglichkeit hat das Potenzial, die bisherige personale Vergangenheit jedes Einzelnen vollständig zu verändern. Der fehlende Horizont und die damit einhergehende zunehmende Kontingenz erzeugen ebenfalls personale Instabilität.
Big Data entwickelt zudem neuartige und komplexe Machtstrukturen (vgl. Kapitel 8.3). Es stellt sich dem Einzelnen gegenüber als ein funktionierendes, unauffälliges und inzwischen weitgehend alternativloses Herrschaftsmittel dar, das auf sehr unterschiedlichen operativen und technologischen Ebenen agiert (vgl. Kapitel 8.1.2). Personale Identitätsprozesse, die digital ablaufen, können von Einzelpersonen bzw. Anwendern nicht gesteuert werden, es ist nur möglich sie zu stören, etwa durch absichtliches Herstellen massiver Inkonsistenzen. Dieser Aspekt ist eine wesentliche Grundlage, für die durch Big Data verursachten und ausgeübten Machtbeziehungen. Da diese Machtbeziehung zu jedem Zeitpunkt und in einer für die/den Einzelne(n) unerwarteten Form auftreten kann, entsteht daraus für die einzelne Person ein hohes Maß an Instabilität der eigenen personalen Vergangenheit und der personalen Identität.
Diese Ausführungen zeigen, wie komplex und vielschichtig die durch Big Data, bereits auf Basis der heute verfügbaren Funktionalität, erzeugten Formen von Instabilität sein können. In Kapitel 9 wird noch darauf eingegangen, wie die weiteren, dem Umfeld des Transhumanismus zuordenbaren technologischen Entwicklungen, insbesondere die Veränderungen bzw. Verstärkungen der Verbindung zwischen dem Gehirn und dem digitalen Big Data Netz, diese Einflussfaktoren sowie die eben skizzierten Formen der Instabilität noch weiter vergrößern werden.

8.3. Digitale Potenzialität als Instabilitätsfaktor und neue Form der Machtausübung

„Wer sich auf Facebook austauscht,
trägt parallel zu einer gewaltigen Machtverschiebung von der Sphäre der Politik in die der Technikkonzerne bei."
Richard David Precht, (2018), p. 156

„Wer den Raum der Potenzialität beherrscht,
wird der Herrscher der Welt."
Antoinette Rouvroy, (2019), p. 60

„Kontrolle ist ein gesellschaftsbildendes, aber stets asymmetrisches Wissenssystem.
Wer etwas über jemanden weiß, hat Macht über diesen und desto mehr Macht,
desto weniger der andere über ihn weiß."
Philipp Aumann, (2013), p. 142

Es steht in der gesellschaftspolitischen Diskussion heute weitgehend außer Zweifel, dass durch bzw. über Big Data in unterschiedlicher Form Macht auf die/den Einzelne(n) oder gesellschaftliche Gruppen bzw. generell auf im Netz agierende Akteure ausgeübt wird. Zuallererst denkt man dabei an die sich durch Big Data ergebenden Überwachungsmöglichkeiten. Auch die Verbreitung von Fake-News oder die digitale, auf Big

Data basierende, Form moderner personalisierter Werbung, werden oftmals als Beispiele für die von Big Data ausgeübte Macht herangezogen. Diese Aspekte sind vielfach detailliert untersucht und diskutiert worden.[370] Deleuze schreibt bezugnehmend auf diese Problematik in seinem kurzen Artikel über die Kontrollgesellschaften: „Marketing heißt jetzt das Instrument der sozialen Kontrolle und formt die schamlose Rasse unserer Herren" (Deleuze, 2017, p. 260). Diese von Deleuze beschriebenen Kontrollgesellschaften „basieren auf Protokollen, Logiken der *Modulation* und den *ultraschnellen Kontrollformen mit freiheitlichem Aussehen*" (Galloway/Thacker unter Bezugnahme auf Deleuze, in: Reichert, 2014, p. 293). Da in den seltensten Fällen ein direkter Zwang zur Nutzung dieser Technologien vorliegt, der Nutzer diese also weitgehend freiwillig anwendet, liegt das Besondere dieser Form der sozialen Kontrolle in dem, diesen Technologien innewohnenden und beinahe unbegrenzten, Raum an unterschiedlichen Möglichkeiten. Stalder formuliert dies wie folgt:

> „Ausgeübt wird Macht nicht dadurch, dass dem Einzelnen direkt vorgeschrieben würde, was er zu tun hätte. Vielmehr wird einfach die Umgebung, in der sich jeder Einzelne selbstverantwortlich zurechtfinden muss, verändert" (Stalder, 2016, p. 226).

Dieser von Stalder formulierte Aspekt gilt in besonderem Ausmaß für Big Data. Big Data stellt mittlerweile eine der einflussreichsten Umgebungen des modernen menschlichen Lebens dar. Die Kontrollmöglichkeiten von Big Data basieren dabei, wie sich aus den bisherigen Ausführungen ergibt, einerseits auf den durch Big Data zur Verfügung gestellten Auswerte- und Analyse-Verfahren (vgl. Kapitel 4) sowie andererseits auf den durch das darunterliegende Netzwerk bereitgestellten Kontrollmöglichkeiten. Galloway/Thacker schreiben dazu: „Das Protokoll [genauer die vier Ebenen von Computernetzwerken[371], Anm. d. Verf.] ist eine materialisierte Emanation von dezentraler Kontrolle" (Galloway/Thacker in: Reichert, 2014, p. 303). Die Möglichkeiten zur Kontrolle nehmen zu, „je größer die dezentralisierte Beschaffenheit des Netzwerks" (Ebda.) ist. Möglichkeit bzw. Potenzialität stellen also einen entscheidenden Machtfaktor dar. Dies hat auch Max Weber so gesehen. Macht ist für ihn die „Chance, innerhalb einer sozialen Beziehung den eigenen Willen auch gegen Widerstreben durchzusetzen, gleichviel worauf diese Chance beruht" (Weber, 1922, §16, p. 124). Auch für Weber stellt die Potenzialität, die Möglichkeit Macht auszuüben, ein grundlegendes und charakteristisches Element von Macht dar. Diese Sichtweise von Macht entspricht auch dem Verständnis von Kant. Für Kant ist die „Macht [..] ein *Vermögen*, welches großen Hindernissen überlegen ist" (Kritik der Urteilskraft, §28 Von der Natur als einer Macht, GW 1964, Band 8, p. 348). Auch die Rechtsphilosophin an der Universität Namur Antoinette Rouvroy fokussiert auf den Aspekt der digitalen Potenzialität und spricht davon, dass „unsere digitalen Spuren [..] nicht [sagen], wer wir sind, sondern wozu wir potentiell in der Lage sind" (Rouvroy, 2019, p. 59). Die von Big Data durch die ihr innewohnende Potenzialität auf eine(n) Einzelne(n) ausgeübte Macht, ist

---

[370] Vgl. beispielsweise Ramon Reichert, *Die Macht der Vielen*, (2013)

[371] Die vier Ebenen sind: Applikationsschicht, Transportschicht (z.B. TCP), Internetschicht (z.B. IP) sowie Link- oder Mediaschicht.

zudem nicht auf einen bestimmten gesellschaftlichen Bereich beschränkt. Haraway bezeichnet diesen Übergang von einer organischen Industriegesellschaft in ein polymorphes Informationssystem als die „Informatik der Herrschaft."[372] Diese Herrschaft entfaltet sich übergreifend über die Bereiche Ökonomie, Politik und Ideologie.[373] Im Rahmen von Big Data werden alle drei genannten Bereiche in Form des digitalen Ich zusammengeführt. Damit ist der Anwender von Big Data in der Lage für bzw. über eine einzelne Person eine weitgehend einheitliche Informations- und damit einhergehende Herrschaftsstruktur aufzubauen. Es ist also unerheblich, zu welchem Thema bzw. Gebiet Big Data-Methoden zu einer einzelnen Person aufgerufen werden, Big Data liefert zu allen möglichen Bereichen Informationen, die Personen zugeordnet werden können. Diese Integrationsfähigkeit ist ein generelles und grundlegendes Macht-Element von modernen digitalen Methoden und Verfahren. Dies gilt auch für die weiteren zu erwartenden technologischen Entwicklungen, die ebenfalls in den von Big Data bereitgestellten bzw. generierten Machtrahmen integrierbar sind bzw. sein werden.[374] Big Data integriert innerhalb der eigenen Prozesslandschaft heute auch die unterschiedlichen, im Umfeld von Macht relevanten, Prozesse wie die Kontrolle von Macht, die Begründung von Machtansprüchen oder die Analyse von Machtverhältnissen (vgl. Anter, 2017, p. 41). Wesentlich ist auch, dass sich die eben angeführten, den Strukturen von Big Data innewohnenden, Machtprinzipien, also die *Machtstrukturen der digitalen Werkzeuge,* in den gesellschaftlichen Prinzipien verstärkt widerspiegeln bzw. die gesellschaftlichen Entwicklungen in zunehmendem Maße bestimmen. Dies ist darin begründet, dass alle Elemente, die die gesellschaftlichen Strukturen bestimmen, zunehmend in digitale Strukturen transformiert bzw. in diesen abgebildet werden. Bächle schreibt dazu:

> „Die Transformation der Subjekte in Datensubjekte verändert das Prinzip der Überwachung, indem wir alle Überwachte und Überwachende zugleich sind und damit unseren Teil zur sozialen (Selbst-)Kontrolle beitragen. Dies sind die Prinzipien der Kontrollgesellschaft und der Gouvernementalität" (Bächle, 2016, p. 191).

Diese Transformation stellt einen wesentlichen Machtfaktor dar, wodurch mittels Big Data Macht auf jede/jeden Einzelne(n) ausgeübt wird bzw. werden kann. Die Art und Weise, wie diese Macht ausgeübt wird, kann jedoch sehr unterschiedlich sein. Die bekanntesten und sehr detailliert analysierten Formen sind die Macht der sozialen Medien und der digitalen Kollektive (vgl. Reichert, *Die Macht der Vielen*, 2013), die Überwachung durch Big Data Methoden (inkl. Simulation der Überwachung, *new surveillance*) sowie sämtliche weiteren klassischen Anwendungsfälle von Big Data wie digitales Targeting oder digitales Profiling.

---

[372] Vgl. Donna Haraway: *Die Neuerfindung der Natur. Primaten Cyborgs und Frauen*, Hg. Carmen Hammer, Frankfurt (1995) bzw. Singer (1997), p. 13 Anmerkung 5

[373] Der italienische Soziologe Gianfranco Poggi unterscheidet dementsprechend drei Formen sozialer Macht: Die ökonomische, die normativ-ideologische und die politische Macht (vgl. Poggi, 2001, *Forms of Power*; Cambridge: Polity Press bzw. Anter, 2017, p. 15 ff.).

[374] Ein Beispiel hierfür ist das von Michio Kaku skizzierte planetare *Brain-Net*, „in dem die gesamte Palette an sensorischen Signalen, Emotionen, Erinnerungen und Gedanken im globalen Maßstab ausgetauscht werden kann" (Kaku, 2015, p. 134). Vgl. dazu auch die weiteren Ausführungen in Kapitel 9.

Bächle weist in dem Zusammenhang auf einen zusätzlichen Aspekt hin, wenn er schreibt: „In der computerbasierten Überwachung hingegen hat die überwachende Instanz Zugang zu einem Wissen, das sich dem beobachteten Objekt entzieht" (Bächle, 2016, p. 174). Es kann sozusagen vollkommen neues Wissen generiert werden, das der/dem Einzelnen unzugänglich ist (*digital enclosure*, Ebda., p. 176) und es gibt keine Instanz, die dieses neue Wissen auf seine Richtigkeit hin überprüfen kann. Die Methoden sind zu unterschiedlich, zu komplex und auch nicht reproduzierbar. Dies gilt bei Überwachung ebenso wie bei einer aus einem vollkommen anderen Zusammenhang entstehenden Recherche zur persönlichen Vergangenheit einer Person. Plötzlich auftauchende Informationen aus der personalen Vergangenheit können potentiell zu jeder Zeit ein Stigma verursachen, wodurch die/der Einzelne, die bisher bestehende unsichtbare Zugehörigkeit zu einer Gruppe verlieren kann und zu einer anderen, neuen Gruppe zugehörig wird. Bächle schreibt dazu, unter Bezugnahme auf die Analysen von Ervin Goffmann[375]: „Jeder hat etwas zu verbergen und kennt die kollektiv geteilten und sozial markierten Klassifikationen, zu denen die eigene Zugehörigkeit im Unsichtbaren bleiben soll" (Bächle, 2016, p. 194). Neue Machttechniken können jederzeit durch beliebige mögliche Verknüpfungen der Daten entstehen. William Bogard spricht von einer sogenannten *Simulation der Überwachung* (Bächle, 2016, p. 194). Die/der Einzelne ist für ihre/seine gesamte Vergangenheit verantwortlich, sie/er ist aber nicht mehr in der Lage diese zu überblicken oder die Konsistenz sicherzustellen. Immer kann etwas aufpoppen, was bisher unveröffentlicht war und falsch oder unangenehm sein kann. Diese Unsicherheit gegenüber der eigenen persönlichen Vergangenheit ist eine Ausprägung der Macht der Kontrollgesellschaft. Man kann sich sozusagen einer gewissen Intimität der eigenen Vergangenheit nicht (mehr) sicher sein.

Grundsätzlich zeigt sich, wie oben angemerkt, dass sich diese Macht von Big Data, genauer die Potenzialität der Big Data Macht, nicht an einer Stelle, sondern entlang einer ganzen digitalen Machtkette entfaltet bzw. entfalten kann. Diese Kette an Machtelementen basiert, wie auch Reichert in *Die Macht der Vielen* analysiert (Reichert, 2013, p. 48), auf der technologischen Struktur von Big Data. Big Data weist zusätzlich zu den schon angeführten äußeren Machtelementen (also den Faktoren, durch die auf eine Person Macht ausgeübt werden kann), auch innere Machtelemente auf. Diese basieren auf den Big Data zugrundeliegenden Software Entwicklungs- und Designprinzipien. Die folgende Abbildung 18 zeigt die diesbezüglichen prozessualen Zusammenhänge einer digitalen Machtkette.

[375] Vgl. dazu Ervin Goffman, (1963), *Stigma. Notes on the Management of Spoiled Identity*; New York: Simon&Schuster

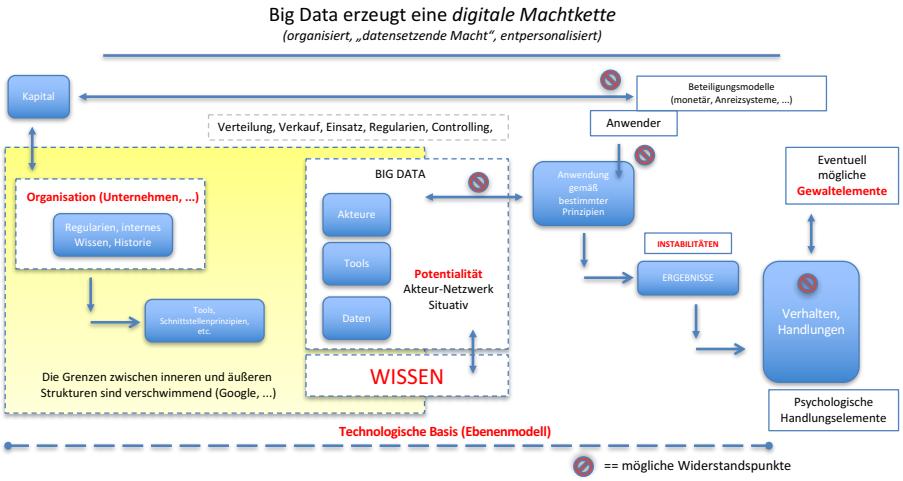

Abbildung 18 - Digitale Machtketten

Big Data basiert auf einer Netzwerk-Struktur, die zu einem bestimmten Zeitpunkt, in welchem ein einzelner Akteur aktiv wird (z.B. ein Suchalgorithmus startet eine Abfrage), hierarchisch arbeitet. Einzelne Subroutinen agieren zu einem bestimmten Zeitpunkt als beauftragende oder als beauftragte Akteure. Dieses Verhältnis kann sich zu einem späteren Zeitpunkt auch wieder umkehren. Die einzelnen innerhalb von Big Data agierenden Elemente (Akteure) erteilen Befehle (in Form von konkreten Aufgaben), erwarten ein bestimmtes Verhalten (in Form einer bestimmten Rückantwort) und tadeln ein Fehlverhalten des interagierenden Akteurs (etwa durch Fehlermeldungen) und üben so Macht auf andere Akteure aus. Akteure können zu einem bestimmten Zeitpunkt Objekte der Macht, zu einem anderen Zeitpunkt Subjekte der Macht sein, ohne dass dies von außen bestimmt, überwacht oder geändert werden könnte[376]. Akteure können sehr unterschiedliche Machtformen generieren, beispielsweise neues Wissen, neue Auswertungen von Daten bzw. Möglichkeiten darauf zu referenzieren. Damit ergibt sich für den Akteur, in dessen Auftrag dieses Wissen generiert wird, eine Situation der Überlegenheit. Big Data transformiert Information in einer, den anderen Akteuren nicht bekannten, Art und Weise und erzeugt so ein sich permanent ausbreitendes Informationsgefälle zwischen den Akteuren. Dieses Informationsgefälle lässt sich zu jedem beliebigen Zeitpunkt und potentiell von jedem beliebigen Akteur in ein Machtgefälle transformieren. Diese Big Data innewohnende Macht ist intransparent, sie ist keinem Subjekt eindeutig zuordenbar und sie kann zeitlich stark

[376] Die Integration *der drei Funktionen der Bürokratie Kontrolle, Planung, Organisation* (Alquati, 1974, p. 127) in ein einziges Gesamtsystem ist ein charakteristisches Element sowohl von Big Data als auch von modernen Unternehmen. Mittlerweile hat sich dieses Prinzip auf das gesamte gesellschaftliche System übertragen. Alquati schreibt dazu: „Die Teilung in ein Meer von Funktionen und Unterfunktionen [führt] dazu, daß wir Tätigkeiten der Kontrolle, der Organisation und der Planung auf allen Ebenen der Hierarchie wiederfinden. [..] Daraus aber ergibt sich eine weitere Komplikation des Problems dadurch, daß der Arbeiter bei allen seinen auf die Produktion bezogenen Entscheidungen unausweichlich gezwungen ist, mit dem Kapital zusammenzuarbeiten, denn im kapitalistischen System ist die Produktion per se Produktion des Profits, Produktion des kapitalistischen Despotismus" (Alquati, 1974, p. 125).

variieren. Zudem handelt es sich um ein weitgehend intransparentes Machtgefüge, da es äußerst schwierig bis unmöglich ist, die intern durchgeführten Abläufe zu einem späteren Zeitpunkt nachzuvollziehen bzw. nachzuweisen.

Durch diese Mechanismen, insbesondere auch durch den zeitlich stetig wachsenden Bestand an neuem und in die Auswertungen miteinbezogenem Wissen, wird die durch Big Data generierte Macht beinahe beliebig vermehrbar. Damit wird die durch Big Data erzeugte digitale Macht zu einer unbegrenzten Ressource. Thomas Hobbes spricht noch von der Macht als einem *Gut* und *die meisten Güter sind knapp* (Anter, 2012, p. 29). Dies ist bei der durch Big Data erzeugten Macht nicht mehr der Fall.

Der folgende Abschnitt beleuchtet einige zentrale Aspekte, wie von Big Data Macht auf die personale Identität ausgeübt wird. Es geht dabei um (A) die Zerlegung der personalen Identität, die Themen (B) Klassifikation und (C) Organisation, (D) Potenzialität sowie (E) den durch Big Data veränderten Zusammenhang zwischen Macht und Handlung.

A) Zerlegung der personalen Identität: Die persönliche Identität eines Menschen, das eigentlich Unteilbare, wird durch Big Data in einzelne digitale Elemente aufspaltbar und in der Verarbeitung durch Big Data in der täglichen Praxis auch tatsächlich aufgespaltet. Die damit verbundene Möglichkeit einer Kontrolle ist datenbasiert und hat numerische Objekte zum Gegenstand (Bächle, 2016, p. 165). Deleuze bringt diesen Aspekt wie folgt zum Ausdruck: „Die Individuen sind *dividuell* geworden, und die Massen Stichproben, Daten und Märkte oder *Banken*" (Deleuze, 2017, p. 258). Es findet eine *universelle Selbstvermessung* (Bächle, 2016, p. 190) des eigenen Selbst statt. Auch Reichert weist auf das von Deleuze ausgemachte numerische Prinzip als neue Grundlage der Macht hin: „In der Argumentation von Gilles Deleuze wird nochmals deutlich, dass das numerische Prinzip als Metapher für das Funktionieren neuer gesellschaftlicher und ökonomischer Ordnungsstrukturen verwendet wird" (Reichert, in: Reichert, 2014, p. 448). Big Data ist durch die Möglichkeit der beliebig herstellbaren Granularität ein Instrument der *Mikrophysik der Macht* (Bächle, 2016, p. 191) bzw. der von Foucault beschriebenen Form von Selbstregierung als *effektive Regierungstechnik liberaler Gesellschaften* (Ebda.). Diese Form bezeichnet Foucault in seinem 2004 erschienen Werk *Geschichte der Gouvernementalität* als *Gouvernementalität*. Big Data und sämtliche damit in Zusammenhang stehenden Anwendungen bilden gerade im personalen Bereich einen wesentlichen Teil dieser Form der Selbstregierung. Machtausübung besteht für Foucault darin, *Einfluss auf die Wahrscheinlichkeiten von Verhalten zu nehmen* (Foucault, 1982, p. 256). Dies ist gerade bei den digitalen Technologien, wie Big Data, der Fall. Anter schreibt dazu bezugnehmend auf die Ausführungen von Foucault in *Subjekt und Macht*:

> „Die Belange der Führung gehören für Foucault daher *weniger in den Bereich der Auseinandersetzung zwischen Gegnern [..], sondern in den Bereich der Regierung in dem weiteren Sinne, den das Wort im 16. Jahrhundert besaß. Damals bezog es sich nicht nur auf politische Strukturen [..], sondern meinte auch die Lenkung des Verhaltens von Individuen und Gruppen: von Kindern, Seelen, Gemeinschaften, Familien, Kranken.* Es bezeichnete also auch Handlungsweisen, die darauf zielten, *die*

Handlungsmöglichkeiten anderer Individuen zu beeinflussen" (Anter, 2012, p. 115 bzw. Foucault, 1982, p. 256).

Baudrillard erwidert darauf das Argument, dass Macht längst einem *Simulakrum*, „ein[em] Trugbild, ein[em] Gespenst, eine[m] Schatten und bloßen Schein" (Ruffing, 2010, p. 84) geworden sei. „Die Macht ist (für Baudrillard, Anm. d. Verf.) zu bloßen Zeichen ihrer selbst mutiert. Foucault kann nur über die Macht sprechen, weil sie bereits verschwunden ist."[377] Diese Position ist in Anbetracht der zahlreichen realen Konsequenzen und Auswirkungen der von Big Data ausgehenden Macht nicht realistisch haltbar. Wenn Macht im o.a. Sinne von Foucault verstanden wird, sind die Hintergründe möglicherweise in einem *medialen Orbit der Simulation* (Ruffing, 2010, p. 85) verhaftet, nicht aber die konkreten Auswirkungen der Machtausübung. Die von Big Data ausgeübte Form der Macht spannt sich für die Gesellschaft und die/den Einzelne(n) wie ein unsichtbares Netz über alle Belange des Lebens. Sie kann zudem mit zunehmendem Grad an (numerischer) Granularität beliebig gesteigert werden. Je feiner und granularer die Zerlegung der personalen Identität durchgeführt wird, desto größer sind Menge und Komplexität der verfügbaren Daten und desto größer ist die Macht der Potenzialität, von wem auch immer diese ausgeübt wird und wann auch immer diese Macht eingesetzt, verwendet oder verwertet wird.

B) Klassifikation: Big Data ermöglicht durch die Kategorisierung von Daten eine Kategorisierung von Subjekten. Die Daten werden - in vielen Fällen kostenlos - aus den Subjekten gebildet. Da die Daten zu jedem beliebigen Zeitpunkt wieder den Subjekten zuordenbar sind, entsteht durch Big Data eine dem System innewohnende inhärente politische Machtfunktion. Bächle schreibt diesen Aspekt charakterisierend:

> „*Klassifikationssysteme sind Machtsysteme*, und wir alle lassen uns bestimmten Kategorien zuordnen, die kollektiv markiert sind – seien dies Aspekte unserer Biografie, physische Eigenschaften, Erkrankungen, soziale Zugehörigkeiten oder Identitätsmarker wie Alter, Geschlecht und Sexualität" (Bächle, 2016, p. 194).

C) Organisation: Durch die starke und einflussreiche Position einzelner Konzerne, die die Big Data Landschaft dominieren, wie etwa Google oder Facebook, ergibt sich ein entsprechend großer Einflussbereich der Organisation und der Strukturen dieser Unternehmen auf die, für die/den Einzelne(n) bereitgestellte Methodenlandschaft. Die Grenzen zwischen internen und externen Strukturen[378] verschwimmen zunehmend.[379] Zudem ist die durch

---

[377] Philosophie Lexikon der Argumente; Stichwort: Macht; (https://www.philosophie-wissenschaft-kontroversen.de/details.php?id=941706&a=t&autor=Baudrillard&vorname=J.&thema=Macht; Stand 3.3.2018)

[378] Mitarbeiter arbeiten innerhalb und außerhalb von Unternehmen mit den gleichen Werkzeugen, sie nehmen ihre Arbeit zunehmend mit in ihre eigene Privatsphäre und die Grenzen zwischen Arbeitszeit und Freizeit verschwimmen zusehends. Diese fehlende Trennung zwischen dem Bereich innerhalb eines Unternehmens und dem Bereich außerhalb desselben, wird auch schon von Alquati bei seinen Analysen bei OLIVETTI im Jahr 1974 als kritisch gesehen, wenn er meint „innerhalb oder außerhalb der Fabrik (auch das ist ein falsches Problem: die Fabrik existiert heute nicht mehr als abgetrenntes Moment ...)" (Alquati, 1974, p. 94).

[379] Mayer-Schönberger/Ramge weisen zurecht auch auf bestehende Unterschiede zwischen dem Markt und Unternehmen hin (vgl. Mayer-Schönberger/Ramge, 2017, p. 44 ff.). Eine detaillierte Diskussion hierzu würde allerdings über den Rahmen der gegenständlichen Arbeit hinausgehen.

diese Unternehmen ausgeübte Machtposition, wie auch Popitz meint, sehr stark entpersonalisiert: „Der für die vierte Stufe unseres Modells einschneidende Einschnitt ist die Verfestigung von Arbeitsteilung innerhalb einer Gefolgschaft zu Positionsgefügen, die als übertragbare Machtstellungen Dauer gewinnen. Die Herrschaftsfunktionäre werden austauschbar, die Herrschaftsfunktion bleibt" (Popitz, 1986, p. 63). Popitz spricht als vierter Machtform[380] von einer *datensetzenden Macht*, die wesentlich auf dem technischen Fortschritt sowie der Perfektionierung der technischen Mittel beruht.[381] Popitz schreibt dazu: „Die Perfektionierung technischer Mittel kommt der Perfektionierung dauerhafter Machtausübung auf vielen Gebieten zu Hilfe, [..], durch Techniken der elektronischen Datenverarbeitung" (Ebda., p. 127). Auch die von Popitz angesprochenen Eigenschaften der Formalisierung sowie Globalisierung treffen auf die Elemente der digitalen Machtkette zu. So ist es heute vollkommen unmöglich Werkzeuge von Big Data einzusetzen, die sich in ihrer Handhabung nicht an die seitens der Unternehmen vorgegebenen formalen Kriterien halten oder die nicht global strukturiert bzw. aufgebaut sind. Die Internationalisierung und Globalisierung geht auch mit einem Verlust an nationalen *Erinnerungsgemeinschaft[en]* (Pethes, 2008, p. 40) einher. Erinnerungsgemeinschaften im Netz sind heute in jedem Fall global. Die von Big Data bereitgestellten Methoden und Werkzeuge ermöglichen es, dass Wissen und Information heute, wie in Unternehmen, als Teil der gesellschaftlichen Organisation gesehen werden, die sich die/der Einzelne zu beschaffen hat (Stichwort: *Holschuld*). Sie/er hat sich damit den jeweils gültigen Prinzipien digitaler Strukturen unterzuordnen. Innerbetriebliche und gesellschaftlich-organisatorische Regularien fließen so ineinander. Unternehmen, wie Google oder Facebook, erzeugen über Big Data auf den unterschiedlichsten Wegen auch personales Wissen und verwerten dieses Wissen wieder auf unterschiedlichste Weise. Dieses Wissen stellt eine wesentliche Basis für die Unternehmenswerte dieser Unternehmen dar. Da dieses Wissen zumeist auf Basis beinahe kostenlos gewonnener Daten aus dem persönlichen Umfeld einzelner Personen erzeugt wird bzw. werden kann, sind die Profitraten dieser Unternehmen durch die Verwertung personaler Daten auch entsprechend hoch. Die damit in Zusammenhang stehenden Machtbeziehungen sind weitgehend asymmetrisch. Die Unternehmen stellen die Werkzeuge für die Erfassung und Bearbeitung der personalen Daten zur Verfügung, sie generieren personale Daten, sie üben die Kontrolle über die Verteilung dieser Daten aus und sie bestimmen die Vorgaben, wie die Werkzeuge zu verwenden sind. Gerade diese digitalen Machtstrukturen zeigen, dass es „sich nicht um eine Beziehung unter Gleichen"

---

[380] Bei den weiteren Machttypen handelt es sich bei Popitz um die autoritative Macht, die instrumentelle bzw. institutionalisierte Macht sowie drittens um die Aktionsmacht (vgl. Popitz, *Phänomene der Macht*, 1986, p. 7 ff.).
[381] Diese Optimierung der technischen Mittel unterliegt innerhalb und außerhalb der Unternehmen einem gemeinsamen Grundprinzip, nämlich dem der Automation als „der allgemeinen Methode der Organisation der Produktionsverhältnisse, als neue umfassende ökonomische Dimension des gesellschaftlichen Systems im Einflussbereich der Großbetriebe (Alquati, 1974, p. 107). Eine ähnliche Entwicklung zeigt sich auch beim Sozial-Kredit-System der Volksrepublik China, das sowohl für Bürger als auch für Unternehmen eingeführt wird (vgl. https://www.sinolytics.de; Stand 29.8.2019)

(Anter, 2012, p. 58) handelt. Die Unternehmen haben zudem das Ziel, eine weitgehende Plattform-Unabhängigkeit sowie technologische Durchlässigkeit zu erreichen.[382] Damit ist es den Unternehmen auch gelungen, die über Big Data erzeugten Machtpositionen weitgehend von einer konkreten physikalischen Basis unabhängig zu gestalten. Dieser Aspekt findet sich auch bei Hannah Arendt. Für Arendt ist Macht „erstaunlich unabhängig von rein materiellen Faktoren. Eine zahlenmäßig kleine, aber durchorganisierte Gruppe von Menschen kann auf unabsehbare Zeiten große Reiche und zahlreiche Menschen beherrschen. [..] Die Macht der Wenigen kann sich wohl unter Umständen der Macht der Vielen als überlegen erweisen" (Arendt, 2013, p. 253).

D) Potenzialität: Zahlreiche Charakterisierungen von Macht beinhalten, wie oben bereits angeführt, Begriffe wie Chance (Weber) oder Vermögen (Kant). Der gemeinsame Kern liegt dabei darin, Macht als Möglichkeit, mit anderen Worten als *Potenzialität* der Ausübung von Macht zu sehen[383]. Auch Hannah Arendt spricht davon, dass „Macht [..] immer ein Potenzial ist" (Arendt, 2013, p. 252). Jeder Akteur, der über die notwendigen Ressourcen verfügt, kann zu einem von ihm gewählten Zeitpunkt zu einem bestimmten Thema über eine Kette an gewählten, möglicherweise versteckten, Methoden bestimmte Daten erzeugen, diese für bestimmte Zwecke einsetzen und damit Macht ausüben. Diese Form der Ausübung von Macht bezieht sich generell auf soziale Beziehungen (verallgemeinert auf soziale Beziehungen zwischen Akteuren, nicht nur auf soziale Beziehungen zwischen Menschen) und beinhaltet einen vorhandenen bzw. den Akteuren implizit innewohnenden (etwa durch die Form der Programmierung) oder für eine bestimmte Aufgabe explizit mitgegebenen Willen. Man kann durchaus davon sprechen, dass Algorithmen oder allgemein Programmen ein *Wille* innewohnt. Programmierer erstellen Werkzeuge, Algorithmen bzw. Programme mit einer sehr konkreten Absicht, nämlich ein bestimmtes gesellschaftliches, ökonomisches oder technisches Ziel zu erreichen.[384] Beide Elemente entsprechen der klassischen Charakterisierung von Macht durch Max Weber.[385] Auch die

---

[382] Damit ist gemeint, dass die Algorithmen und Programme heute weitgehend Hardware-unabhängig sind. Die Funktionalität ist nicht mehr an ein bestimmtes Equipment gebunden und die vorgegebenen (SW-) Schnittstellen liegen im Ebenenmodell zumeist sehr weit oben (vgl. das OSI-Schichtenmodell).

[383] Einen zweiten ebenfalls naheliegenden Aspekt im Hinblick auf den Zusammenhang zwischen Möglichkeit und Macht bringt Reichert in *Die Macht der Vielen* ins Spiel, wenn er von einer *Ermöglichungsmacht* spricht, die Vernetzungsmedien in dem Sinn haben, „dass sie den Kollektivitäten im Social Web die Fähigkeit verleihen, sich auf eine bestimmte Weise plural, anonym, widerständig und produktiv zu verhalten" (Reichert, 2013, p. 7).

[384] Unter der Voraussetzung, dass der Begriff *Wille* nicht per Definition nur auf Menschen eingeschränkt wird, kann man bei bestimmten Software-Modulen oder -Werkzeugen durchaus davon sprechen, dass ihnen eine Art Wille innewohnt. Erstens bildet der Programmierer seinen Willen in den von ihm erzeugten Produkten ab und zweitens können sich Software-Programme auf Grund von bestimmten Motiven oder Fakten durchaus eigenständig für bestimmte Handlungen (zunächst auf digitaler Ebene) entscheiden (vgl. die Charakterisierung von *Wille* in *Wörterbuch der philosophischen Begriffe*, p. 734). Gerade selbstlernende Module lassen hier die Grenzen zwischen einem menschlichen und einem algorithmischen Willen immer stärker verschwimmen. Auf jeden Fall kann aber von einer Autonomie der Module im Sinne von Bernd Lahno gesprochen werden (vgl. Kapitel 8.4 bzw. Lenzen, 2018, p. 75 ff.). Bei KI-Systemen stellt sich diese Frage dann überhaupt in vollkommen neuer Art und Weise.

[385] Vgl. Max Weber (1922), §16 ff.

von Weber diskutierten weiteren Charakteristiken von Macht, dass erstens der auf der Gegenseite auftretende, potentielle Widerstand überwunden werden kann, dass zweitens die Machtausübung eine asymmetrische Form der Beziehung ist und dass drittens die Machtausübung ohne explizite Zustimmung auf der Gegenseite erfolgt, treffen auf die durch Big Data ausgeübten Formen von Macht zu. Der Akteur agiert ohne Zustimmung der adressierten Akteure, in den meisten Fällen sogar ohne deren Wissen. Von besonderer Bedeutung, der durch Big Data ausgeübten Form der Macht, ist auch die fehlende Gebundenheit an Raum/Zeit-Situationen. Anter meint dazu unter Bezug auf Weber: „Ein Machtverhältnis aber bietet auch Einflusschancen, die weit über das jeweils aktuelle Handeln hinausreichen; es kann Raum und Zeit überschreiten" (Anter, 2012, p. 57). Dies ist ebenfalls ein grundlegender und entscheidender Aspekt der Machtstrukturen, die sich durch Big Data in Bezug auf die/den Einzelne(n) manifestieren.

E) Handlung: Für Hannah Arendt ist ein weiterer Aspekt von Macht von besonderer Bedeutung, dass nämlich Macht nicht etwas ist, was man besitzen könne, „da sie vielmehr etwas Situatives sei und sich im Handeln manifestiere" (Anter, 2012, p. 102). Dieser Zusammenhang zwischen Macht und dem in der physischen Welt vor sich gehenden Handeln, ist bei Big Data besonders interessant. Betrachtet man Abbildung 18, so zeigt sich, dass die darin abgebildeten digitalen Machtketten zunächst weitgehend ohne Handlungen auskommen. Handlungen ergeben sich erst am Ende der digitalen Machtkette beim Übergang von der digitalen in die reale physikalische Welt. Big Data sucht sich situations- und zeitabhängig Verbindungen in die reale Welt, um die Macht, genauer das einzelne generierte Machtelement, umzusetzen. Diese Formen der handlungsorientierten Machtausübung sind durchaus von klassischer Art. Es geht um psychologische Machtelemente wie Gruppenzwang, Druck zur Nachahmung von Verhaltensweisen, Schmeicheleien, Anreizsysteme, Belohnungen für bestimmtes Handeln, indirekte Drohungen, etwa zur Veröffentlichung oder dem Publikmachen von Informationen oder, im besseren Fall, um wirkliche oder scheinbare Überzeugung, das durch Big Data generierte Wissen als Grundlage für das weitere Handeln zu verwenden. Allerdings ist die durch Big Data generierte Macht, wie eben angemerkt, nicht notwendiger Weise an diese konkreten Handlungen gebunden, so wie Arendt dies sieht. Es ist eher so, dass durch Big Data und die damit verbundene Unmöglichkeit des Vergessens, personales Handeln erschwert wird. Dies gilt sowohl für politisches als auch für soziales Handeln. Dieser Aspekt wird in Kapitel 8.5 noch ausführlich erörtert.

Ein weiterer Aspekt von Macht, der sich im Umfeld des Handelns gerade für den personalen Bereich ergibt, ist die Tatsache, dass Big Data zunehmend als moralische Instanz fungiert. Natürlich können sich Inhalte in Big Data oder in sozialen Medien zu einzelnen Themen widersprechen. Allerdings zeigt sich, dass Inhalte erstens zunehmend von wenigen Konzernen verwaltet, gefiltert und damit dominiert werden, dass die bei Suchalgorithmen verwendeten Prinzipien zweitens zu einer Einengung des persönlichen Wissensfeldes führen und dass

drittens durch Big Data bestimmte Methoden und Vorgehensweisen vorgegeben werden, die sich zu *gesellschaftlichen Instanz* entwickeln. Ohne *gegoogelt* zu haben, können in einer ernsthaften Diskussion heute keine rational begründbaren Aussagen mehr getätigt werden, Recherche und Analyseverfahren werden aus Big Data abgeleitet und zu anerkannten Instanzen in diskursiven Auseinandersetzungen. Mit dieser moralischen Instanz von Big Data ist auch eine Disziplinierungs- und Kontrollinstanz der/dem Einzelnen gegenüber verbunden. Popitz sieht als Kernproblem jeder Machtkontrolle in modernen Gesellschaften „die Kontrolle technischen Handelns" (Popitz, 1986, p. 180). Bezüglich Big Data bedeutet dies, dass eine Veränderung der durch Big Data ausgeübten Machtverhältnisse einzig und allein durch eine grundlegende Veränderung der Kontrolle über das technische Handeln, also die Anwendung von Big Data, möglich ist. Dies wäre wiederrum nur durch eine Veränderung der technischen Grundlagen möglich, wonach es allerdings heute, nach übereinstimmender Meinung, nicht aussieht.
Aus den eben beschriebenen Überlegungen lässt sich zusammenfassend festhalten, dass die von Big Data ausgeübte Macht der/dem Einzelnen gegenüber, erstens ohne individuelles Handeln und ohne Gewalt auskommt und dass die Macht zweitens weitgehend entpersonalisiert auftritt. Gerade diese Entpersonalisierung führt zu einem hohen Maß an gefühlter Machtlosigkeit für die/den Einzelne(n). Nicht zu wissen, welche personale Daten von wem und wann der eigenen personalen Identität zugerechnet werden und die eigenen personalen Daten nur mit einem extrem hohen personellen, finanziellen und organisatorischen Aufwand eruieren oder schützen zu können, bedeutet gefühlte Machtlosigkeit. Die im Meadschen Identitätsmodell wesentliche Funktion der Zuerkennung von sozialen Faktoren (vgl. Kapitel 7.1) liegt nicht mehr in der eigenen Hand und niemand weiß, in welcher Hand sie tatsächlich liegt oder zu liegen kommt. Damit gestaltet sich ein möglicher Widerstand gegen diese Form von Macht auch als äußerst schwierig. Die daraus entstehende Machtlosigkeit wird für die/den Einzelne(n) zu einem zentralen Faktor einer gefühlten und auch tatsächlich bestehenden Instabilität der eigenen personalen Identität.

8.4. Instabilität durch verfehlte Erwartungen

„Heute ist der Zug der Ereignisse so viel länger als unser Leben,
der Geschichtsgang ins Neue geometrisch wie dynamisch so verschieden von unserem sich naturhaft senkenden Lebensbogen,
daß kein wackerer Mensch noch lebenssatt, im historischen Sinn, sterben kann."
Ernst Bloch, Das Prinzip Hoffnung, (1974) Band III, p. 1300

Der Begriff *Erwartung* gilt im Allgemeinen nicht als ein klassischer philosophischer Begriff. Er wird eher der Psychologie, der Soziologie oder der Stochastik (im Sinne des Erwartungswertes) zugerechnet. Dies stellt auch Andreas Kaminski in seiner 2010, in leicht gekürzter Fassung, erschienen Dissertation *Technik als Erwartung* fest. „Erwartung ist kein Grundbegriff, und sie ist auch nicht der zentrale Begriff einer philosophischen Spezialdisziplin" (Kaminski, 2010, p. 23). Für Kaminski bietet der Begriff der Erwartung die Möglichkeit, einen neuen umfassenden technik-philosophischen Ansatz zu entwerfen. Für ihn ergeben sich aus den unterschiedlichen Formen des Erwartens neue Zugänge für eine philosophische Interpretation der Technik. Die folgenden Ausführungen beschränken sich auf diejenigen Formen von Erwartung bzw. Aspekte des Ansatzes, die bei der Anwendung von Big Data auf personale Daten auftreten.

Kaminski versucht zunächst, den Begriff von den wenigen existierenden philosophischen Ansätzen her einzuordnen. Die Phänomenologie, obwohl *an ihrem Beginn nicht besonders technikaffin* (Ebda., p. 162), nähert sich der Technik vom Begriff der Vertrautheit her und nicht von den technischen Gegenständen. „Phänomenologische Techniktheorien betrachten Technik vor allem unter dem Gesichtspunkt Vertrautheit" (Ebda., p. 169). Sie sind damit für Kaminski ein möglicher Anknüpfungspunkt für seine Überlegungen. In dieser Tradition sieht er Heidegger, Husserl, Blumenberg oder Merlau-Ponty (Ebda., p. 137 ff.). Die Ideen dieser Philosophen finden sich auch immer wieder bei der Analyse der unterschiedlichen Formen von Erwartung.

Vor der Analyse der einzelnen Formen von Erwartung begründet Kaminski zunächst, warum Technik und Erwartung grundlegende Verbindungen haben (Ebda., p. 11 ff.). Diese Zusammenhänge gelten im Wesentlichen auch für die Anwendungen von Big Data im personalen Bereich. Maßgebend sind hier die folgenden Punkte:

- Gerade die Anwendung von Big Data Methoden auf persönliche Daten ist zumeist mit einer konkreten Erwartungshaltung (Beantwortung einer konkreten Frage, Suche nach einer bestimmten Information über eine konkrete Person) verbunden. Recherchen, von welchem Akteur auch immer, zu einer Person sind in den meisten Fällen zielgerichtet und erwartungsorientiert.
- Im Rahmen von personalen ID-Systemen (vgl. Kapitel 8.1.1) treffen unterschiedliche Erwartungshaltungen der einzelnen Akteure aufeinander, die im Rahmen des ID-Systems agieren. Der Anwender erwartet (zumindest implizit) Vollständigkeit, Detailtreue und Aktualität der gesuchten personalen Daten, die Anbieter der eingesetzten Werkzeuge haben zumeist sehr konkrete ökonomische Erwartungen und die Behörden erwarten die

Einhaltung der jeweils gültigen Bestimmungen des Datenschutzes. Diese unterschiedlichen Erwartungshaltungen führen in zunehmendem Ausmaß zu Interessenskonflikten, die am digitalen Ich ausgetragen werden.

- Der Einsatz von Big Data Methoden ist bei der Suche nach digitalen personalen Informationen, wie bereits mehrfach angemerkt, technisch gesehen heute weitgehend alternativlos. Dies hat zur Folge, dass die Erwartungen der Anwender im Hinblick auf die Ergebnisse implizit wesentlich durch die zur Verfügung stehenden Methoden selbst bestimmt sind, weil technische Alternativen oder zumindest relevante Vergleichsmethoden fehlen. Man kann in unterschiedliche Autos einsteigen und Probefahrten durchführen, um deren persönliche Eignung zu vergleichen. Ein ähnliches Vorgehen ist bei Big Data, gerade im Hinblick auf personale Daten, unmöglich. Die Nutzung alternativer Techniken im Bereich des Suchens gibt es de facto nicht oder nur in sehr beschränktem Ausmaß (vgl. Kapitel 4.3.7). Dies bedeutet, dass die Erwartungshaltung der Anwender im Wesentlichen durch die Hersteller dieser Werkzeuge und Methoden bestimmt ist.
- Vergleicht man die Erwartungen, die früher an ein Informationssystem bei personalen Daten bestanden haben, mit den Erwartungen, die heute beim Einsatz moderner Suchmaschinen bestehen, so zeigen sich gravierende Unterschiede. Erwartete man früher Richtigkeit, Kohärenz und Widerspruchsfreiheit der personalen Informationen (etwa bei der Abfrage in einer Personendatenbank), und nahm man dafür einen bestimmten Preis in Kauf (z. B. eine bestimmte Wartezeit), so hat sich diese Erwartungshaltung heute, gerade bei personalen Informationen, grundlegend verändert. Der Anwender erwartet, dass die Daten schnell gefunden und angezeigt werden. Hinsichtlich der Richtigkeit, Gültigkeit oder Widerspruchsfreiheit der Daten sind die Erwartungen schon wesentlich gedämpfter und weniger präzise. Man weiß um Fake-News und, zumindest theoretisch, auch um die eingeschränkte Funktionalität der verwendeten Werkzeuge. Die technischen Eigenschaften der Werkzeuge haben die Erwartungshaltung der Anwender im Umfeld des Internets grundlegend beeinflusst und verändert.

Kaminski unterscheidet in *Technik als Erwartung* fünf unterschiedliche Arten von Erwartung. Diese werden im Folgenden hinsichtlich ihres Auftretens in personalen Big Data Anwendungen analysiert bzw. dargestellt.

A) Technologie als Potenzialerwartung: Hierunter versteht Kaminski das erwartete Potenzial der Technik bzw. den Einfluss der erwarteten Entwicklungen auf die Gesellschaft. Kaminski schreibt diese Form von Erwartung charakterisierend: „Technik wird dabei zu einem anvisierten Potenzial. Sie wird zu dem *erwarteten Potenzial*, dass sich die Welt mit ihrer Realisierung dramatisch ändern wird. Ein Anzeichen dieser Wirklichkeit technischer Erwartungen ist der von ihnen ausgehende Effekt: Sie verwandeln Recht, Politik, Finanzflüsse, öffentliche Themen *schon bevor* die ´eigentlichen´ Veränderungen der neuen Technologie ´da sind´“ (Ebda., p. 11).

B) Technik als Vertrautheitserwartung: Diese Form der Erwartung verkörpert sich für Kaminski „in den Gewohnheiten, mit Technik umzugehen“ (Ebda. p. 12). Man erwartet implizit eine bestimmte Funktionalität eines technischen Geräts, der Alltag geht „in sich erfüllenden Vertrautheitserwartungen auf“ (Ebda.).
C) Technik als Vertrauenserwartung: Hier geht es Kaminski um das generelle Vertrauen in Technik, wobei zu diesem Themenkreis für Kaminski das Vertrauen wie auch ein mögliches Misstrauen gehören: „Vertrauen wie auch Misstrauen in Technik stellen dabei Erwartungen dar“ (Ebda., p. 200).
D) Das Technische als Funktionierbarkeitserwartung: Dieser Aspekt beschreibt für Kaminski die Erwartung, dass, „wenn auch Dinge momentan nicht funktionieren, man sie doch zum Funktionieren bringen kann“ (Ebda., p. 15).
E) Hinzu kommt nach Kaminski noch die sogenannte Trivialitätserwartung. Diese setzt die Trivialität eines Gegenstandes voraus (Ebda., p. 181).

Bevor die Frage, welche dieser unterschiedlichen Formen von Erwartung für personale Big Data Anwendungen relevant sind und welche Zusammenhänge bestehen, beantwortet werden kann, ist noch die Frage wesentlich, worauf sich eine mögliche Erwartung bei der Anwendung von personalen Big Data Methoden bezieht bzw. beziehen kann. Hier gibt es drei Möglichkeiten bzw. unterschiedliche Ebenen:

i. Werkzeug: Die Erwartung bezieht sich auf das Werkzeug (Big Data Methoden) selbst, ob und wie es funktioniert, sowie auf die Technologie, die hinter den Big Data Methoden steht.
ii. Inhalt: Die Erwartung bezieht sich auf die Inhalte bzw. die Ergebnisse, die sich durch die Anwendung der Big Data Methoden ergeben.
iii. Folgen: Die Erwartung bezieht sich auf die Folgen, die die Anwendung oder der Einsatz der Big Data Methoden haben.

Diese drei Kategorien bzw. Ebenen zeigen bei den fünf Formen von Erwartung jeweils unterschiedliche Aspekte. Diese sollen im Folgenden analysiert werden.

Ad (A) Potenzialerwartung: Big Data kann als ein exemplarisches Beispiel für diese Form der Erwartung gesehen werden. Dies gilt generell für alle Anwendungsgebiete von Big Data und bezieht sich im Wesentlichen auf i) die Werkzeuge selbst sowie die dahinterstehenden Technologien. Daten gelten als das neue Öl.[386] Das im Bereich Marketing und Datenanalysen tätige Unternehmen *Zensations* charakterisiert diesen Umstand beispielsweise folgendermaßen: „Das Sammeln und Auswerten von Daten entspricht heutzutage dem gleichen Prinzip wie vor 100 Jahren, während dem Öl-Boom. Man versucht so viele Quellen wie möglich anzuzapfen, um daraus Profit zu schlagen.“[387] Dies gilt in ganz besonderem Ausmaß für personenbezogene

[386] Natürlich bestehen auch strukturelle und ökonomische Unterschiede zwischen Daten und Öl (vgl. dazu etwa Philipp Hübl, *Das schiefe Ölbild*; in: PHILOSOPHIE MAGAZIN, Ausgabe 3/2019, p. 18). Diese Unterschiede sind jedoch für die gegenständliche Fragestellung nicht von Bedeutung.
[387] https://www.zensations.at/de/blog/chancen-und-risiken-von-big-data; Stand 20.6.2018

Daten. Personenbezogene Daten gelten als die Grundlage zahlreicher Geschäftsmodelle.[388] Zudem wird auch den Big Data Anwendungen und Methoden zur Datengewinnung und Datenanalyse ein noch weitreichenderer Einfluss auf die Gesellschaft, die Wissenschaften und das private Leben vorhergesagt, als dies heute schon der Fall ist. Diese Zusammenhänge und Konsequenzen wurden von zahlreichen Autoren analysiert und untersucht (vgl. beispielsweise Reichert 2014, Rudder 2016).

Ad (B) Vertrautheitserwartung: Diese mit Gewohnheit verbundene Form zeigt sich bei Big Data Anwendungen sehr deutlich. Die vier von Kaminski angeführten Merkmale für Gewohnheit – Selbstverborgenheit, Sinnverlust, zweite Natur, Entlastung (vgl. Kaminski, 2010, p. 137 ff.) – gelten alle für Big Data in ganz besonderem Ausmaß. Suchmaschinen und sonstige Abfragemethoden und -algorithmen sind heute in nahezu selbstverständlicher Art und Weise in den Alltag integriert, sodass die Anwendung von Big Data durch die Anwender oftmals weitgehend unreflektiert erfolgt. Dies ist allerdings für personale Big Data Anwendungen, gerade was die oben angeführten Punkte ii) Inhalt und iii) Folgen betrifft, höchst problematisch. Kaminski weist in diesem Zusammenhang auf den von Heidegger hergestellten Zusammenhang zwischen Technik und Vertrautheit hin: „Technik verbirgt sich selbst, sofern sie funktioniert. [..] Ihr Funktionieren besteht unter anderem darin, dass sie selbst athematisch wird, selbst nicht mehr als Technik erscheint" (Ebda., p. 141).[389] Der positive Charakter der Technik ist ein *verschwindender* (Ebda., p. 142). Big Data stellt ein aktuelles Beispiel für diese Form der Technik dar.[390] Allerdings ergibt sich daraus bei genauerer Betrachtung ein grundlegendes Problem. Bei Big Data kann wohl ein Funktionieren im Sinne i) auf Werkzeugebene überprüft werden, aber eine Überprüfung, ob auch ein Funktionieren im Sinne von ii) und iii) vorliegt, ist nicht möglich. Dies ist gerade im personalen Bereich höchst problematisch. Bei einem Auto oder einem Kühlschrank kann relativ einfach ein *Funktionieren* festgestellt werden. Bei Big Data ist das aber hinsichtlich der gezeigten Ergebnisse bzw. der Folgen unmöglich. Der Begriff des Funktionierens ist also bei Big Data Anwendungen grundlegend unterschiedlich. Bei einem Auto stellt das Funktionieren die Bereitstellung eines wenigstens im Prinzip genau abgegrenzten Funktionsumfanges dar. Dieser ist in der Anleitung beschrieben. Solange dieser Funktionsumfang gegeben ist, fällt die dahinterliegende Technik nicht auf. Dies ist bei Big Data nicht so. Bei Big Data ist der mögliche Funktionsumfang (also beispielsweise die möglichen Ergebnisse auf eine Abfrage) im Prinzip unendlich und kann auch nicht referentiell überprüft

---

[388] Dies zeigt sich neben der personalisierten Werbung auch in der personalisierten Produktion (Stichwort: Losgröße 1). Die Überlegungen zum Transhumanismus werden zeigen, dass die weiteren technologischen bzw. ökonomischen Entwicklungen ganz wesentlich auf der Vermarktung von personalen Daten basieren (vgl. Kapitel 9).

[389] Vgl. dazu Martin Heidegger, (1950), *Die Frage nach der Technik*; in: Die Technik und die Kehre, (1962); Stuttgart: Klett-Cotta

[390] Der Zusammenhang zwischen dem Technikverständnis Heideggers und den aktuellen Entwicklungen der Digitalisierung wurde in Zwickl-Bernhard (2015), *Das Internet der Dinge, philosophisch betrachtet. Aspekte der Technikphilosophien von Martin Heidegger, Günther Anders und Bruno Latour im Blickwinkel aktueller Industriepolitik* hergestellt und detailliert analysiert.

werden, wie z.B. bei einem Auto, ob es lenkt oder ob es eine bestimmte Geschwindigkeit erreichen kann. Dies bedeutet, dass eine, im Rahmen der Bereitstellung von technischen Gegenständen aufgebaute, geübte und dort weitgehend unproblematische Erwartungshaltung der Technik gegenüber, auf Big Data übertragen, plötzlich problematisch wird. Aus der bei Heidegger gesehenen Unauffälligkeit von funktionierender Technik wird bei Big Data ein funktionierendes, unauffälliges und in die alltäglichen Strukturen integriertes Herrschafts- und Machtinstrument.

Ad (C) Vertrauenserwartung: Kaminski geht in diesem Zusammenhang der Frage nach, was es heißt *Technik zu vertrauen* (Ebda., p. 201). Ein erster für den Zusammenhang mit Big Data wesentlicher Aspekt liegt in der These von Bernd Lahno, dass Vertrauen in die Technik eigentlich nicht möglich sei, sondern man sich nur auf sie verlassen könne:

> „Auf einen Mechanismus, dessen Verhalten durch seine mechanischen Eigenschaften festgelegt ist, kann man sich zwar verlassen, man kann ihm aber nicht im eigentlichen Sinne des Wortes vertrauen" (Lahno, 2002, p. 46).

Der wesentliche Unterschied liegt für Lahno in der Unterscheidung von Autonomie und Kausalität. Autonomie bedeutet für Lahno einen freien Willen zu haben und von dem Willen geleitet zu werden, den man zu haben wünscht" (Ebda., p. 167). Einen Mechanismus hingegen „betrachtet man in der Regel unter dem Gesichtspunkt kausaler Gesetzmäßigkeiten" (Lahno, 2002, p. 169 bzw. Kaminski, 2010, p. 203). Man verlässt sich auf etwas, das der Kausalität entspricht und vertraut auf etwas, was autonom handeln kann. Sieht man bei Big Data Methoden die einzelnen Komponenten als Akteure, so kann man ihnen auf jeden Fall eine gewisse Form der Autonomie zuschreiben. Von einer einfachen Kausalität kann jedenfalls auf Grund der Komplexität der bei Big Data vorliegenden Strukturen, nicht gesprochen werden (vgl. Kapitel 8.1.1). Ein zweiter Aspekt dieser Form des Vertrauens liegt für Kaminski darin, dass Risiko und Nichtwissen vorliegen müssen, damit vertraut bzw. misstraut werden kann (Ebda., p. 205). Beide Bedingungen liegen implizit (Risiko) und explizit (Nichtwissen) bei Big Data Anwendungen in allen 3 Fällen (i) - (iii) vor. In diesem Sinn ist die Vertrauenserwartung eine zentrale Form der sich bei Big Data Anwendungen zeigenden Form von Erwartung.

Interessant ist in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass das Risiko bei Big Data erstens verdoppelt wird und zweitens gewissermaßen auf den Kopf gestellt wird. Einerseits besteht das Risiko für den Anwender zunächst klarerweise darin, den Ergebnissen der Recherchen zu vertrauen. Diese können falsch, unvollständig oder veraltet sein. Dies ist gerade im personalen Bereich problematisch. Durch die starke Integration beispielsweise von Suchmaschinen in den alltäglichen Ablauf besteht das Risiko allerdings zunehmend auch darin, die Methoden nicht einzusetzen. Bei Technik im Allgemeinen besteht nach Luhmann das Risiko im Einsatz einer Technik, weil ein möglicher entstehender Schaden der Entscheidung zugerechnet wird (vgl. Luhmann, 1991, p. 31 ff.). Bei Big Data entsteht ein möglicher Schaden auch durch die Entscheidung, die Technik nicht einzusetzen und sich damit in gewisser Weise von dem heute allgemein verfügbaren Wissen abzukoppeln. Dies zeigt die in jedem Fall zunehmende Abhängigkeit jedes/r Einzelnen Big Data gegenüber.

Ad (D) Funktionierbarkeitserwartung: Das Charakteristikum von Funktionierbarkeitserwartungen liegt, wie oben angemerkt, darin, dass die Gewissheit besteht, Technik zum Funktionieren zu bringen. Diese Form der Erwartung bezieht sich besonders auf (i) das Werkzeug. Anwender gehen gerade bei Internet-Anwendungen generell bzw. im Besonderen bei Suchmaschinen davon aus, dass jeder Mangel an Funktionalität prinzipiell behoben werden kann. Allerdings gilt dies nicht bzgl. (ii) und (iii). Der durchschnittliche Anwender ist gar nicht in der Lage Mängel bzgl. (ii) Inhalt und (iii) Folgen festzustellen, geschweige denn diese zu beheben. Dies ist gerade im personalen Bereich ein grundlegendes Problem, auf das schon mehrfach hingewiesen wurde. Kaminski diskutiert unter dem Titel der Funktionierbarkeitserwartung auch den Aspekt der Heidegger´schen Sichtweise von Technik als *Rationalitätsform*.

> „Dieses Technische besteht für Heidegger nicht in den einzelnen Sachtechniken, in den technischen Artefakten, in denen es sich gleichwohl verkörpert. Das Technische ist für Heidegger vielmehr eine Rationalitätsform, welche einen spezifischen Natur- und Weltbezug ausbildet" (Kaminski, 2010, p. 278).

Diese neue Form der Rationalität wird zunehmend durch Methoden des Internets, und dabei besonders durch Suchmaschinen bzw. damit in Verbindung stehende Algorithmen, gebildet. In diesem Sinn ist die Funktionierbarkeitserwartung ebenfalls eine zentrale Form der Erwartung, die sich bei Big Data Anwendungen, gerade auch im personalen Bereich, manifestiert.

Ad (E) Trivialitätserwartung: Da eine Trivialitätserwartung, wie oben angemerkt, die Trivialität des Gegenstandes voraussetzt, kann diese bei Big Data Anwendungen, besonders im personalen Anwendungsbereich, nicht konstatiert werden, da es sich bei Big Data Werkzeugen um keine trivialen Maschinen handelt. Triviale Maschinen sind, wie bereits in Kapitel 8.1.1 angesprochen, nach Heinz von Förster wie folgt charakterisiert: Synthetisch determiniert, analytisch determinierbar, vergangenheitsunabhängig und voraussagbar (Ebda. p. 174). Kaminski präzisiert diesen Zusammenhang wie folgt: „Trivialisierung führt dazu, dass ein Ergebnis auf ein anderes folgt, unabhängig davon, wer Technik *nutzt* und unabhängig von der Situation und Sache, um die es geht" (Ebda., p. 185). Dies ist bei Big Data in keinem der drei Fälle (i) - (iii) gegeben. Gerade bei Big Data sind Individualität (jeder Anwender erhält unterschiedliche Ergebnisse) sowie Individualisierung (die Anbieter von Werkzeugen und Methoden zielen auf die Individualisierung der Ergebnisse ab) ein konkretes Momentum jeder Anwendung. Zudem sind die Ergebnisse vergangenheitsabhängig und im Allgemeinen nicht voraussagbar.

Die Frage, die sich nun, wie beschrieben, stellt, liegt darin, wodurch und in welcher Form sich für den Anwender konkret Formen der personalen Instabilität auf Basis der unterschiedlichen Formen von Erwartung ergeben. Die Ebene (i) Werkzeuge ist, wie oben erwähnt, stark mit der unter A) beschriebenen Potenzialerwartung verknüpft. Instabilitäten durch personale Big Data Anwendungen entstehen auf den Ebenen (ii) Inhalte und (iii) Folgen. Bezüglich (ii) liegt das Auftreten möglicher Instabilitäten im Wesentlichen im Unterschied zwischen der Erwartungshaltung des Akteurs, der Big Data für personale Zwecke nutzt und den Ergebnissen bzw. Inhalten, die von Big Data Methoden erzeugt werden können. Dies hat folgende Gründe:

- Die personenbezogenen Inhalte nehmen im Laufe der Zeit immer weiter zu, nichts wird vergessen. Dadurch können immer neue Verknüpfungen und personale Informationen entstehen und gebildet werden.
- Diese Informationen können von jedermann und zu jeder Zeit gebildet und veröffentlicht werden.
- Diese Potenzialität an Unbekanntem führt zu einem wesentlich höheren Ausmaß an Instabilität der personalen Identität als früher.
- Gerade im Fall von personalen Daten gibt es keine alternativen Instanzen, die als Vergleich zur Richtigkeit der Informationen herangezogen werden können. Richtigkeit, Vollständigkeit und zeitliche Gültigkeit der personalen Informationen sind aber Erwartungen, die von Anwendern, gerade im Bereich personaler Daten, gestellt werden. Abfragen, die unter anderen Bedingungen oder zu einem späteren Zeitpunkt zur gleichen Person gestellt werden, können, wie bereits mehrfach erwähnt, zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Dieses Risiko trägt jede personale Abfrage in sich. Zudem können jederzeit neue Daten auftauchen. Die Abfrageergebnisse sind von zahlreichen anderen Akteuren, von deren Verhalten sowie von sich verändernden Einflüssen auf diese einzelnen Akteure, abhängig. Zudem wird das Risiko jedes Einzelnen bei jeder personalen Abfrage erhöht, dass diese Abfrage bekannt wird. Dies kann in vielen Fällen durchaus problematisch sein. Jede Abfrage hinterlässt Spuren, die von unterschiedlichen Akteuren gefunden und ausgewertet werden können. Der Anwender transformiert damit Macht in die Hände anderer Akteure.

Ein weiterer Aspekt der zunehmenden Instabilitäten durch Erwartungen liegt darin, dass sich sowohl der Zeitraum als auch das Feld der Erwartungen gegenüber der prädigitalen Form wesentlich vergrößert haben. Erwartungen an (ii) personale Inhalte und (iii) personale Folgen beziehen sich heute bei Big Data Anwendungen auf die Vergangenheit, die Gegenwart und in einem gewissen Sinn auch auf die Zukunft. Der Anwender ahnt heute in vielen Fällen schon, dass aus bestimmten Informationen in der Zukunft vollkommen neue Zusammenhänge und Informationen gewonnen werden können. Diese möglichen neuen Inhalte sind ihm jedoch nicht bekannt, bis zu dem Zeitpunkt, zu dem er mit diesen Daten konfrontiert wird. Das inhaltliche Feld, auf das sich eine Erwartung beziehen kann, ist heute, da alles mit allem vernetzt ist bzw. vernetzbar ist, unbegrenzt, sowohl fachlich und inhaltlich wie auch regional. Der Horizont der Erwartungen ist heute unbegrenzt und unbegrenzbar (vgl. Kapitel 7.9).

Die Ausführungen zeigen, dass sich aus den unterschiedlichen Formen von Erwartung, die bei einem Anwender mit Big Data verbunden sind, gerade im Bereich personaler Daten, sehr unterschiedliche Formen an personaler Instabilität ergeben können.

8.5. Personale Instabilität und die Frage der Handlungsmöglichkeit

„Die Kontrolle der Daten, welche die Welt detailliert und in Echtzeit beschreiben, ist ein wesentliches Element der zeitgenössischen Konstituierung von Macht."
Felix Stalder, (2016), p. 269

Heiner Keupp formuliert in seinem Buch *Identitätskonstruktionen* (2008, p. 217 ff.) drei wesentliche Elemente einer zielgerichteten Identitätsarbeit. Diese Elemente sind

(1) das Entstehen von Teilidentitäten,
(2) die notwendige Verdichtung biografischer Erfahrungen und Bewertungen und
(3) die narrative Verdichtung der Darstellung der eigenen Person.

Keupp bringt diese Punkte in einen direkten Zusammenhang mit der menschlichen Handlungsfähigkeit:

> „Alle drei Ergebnisse der Identitätsarbeit schließlich münden in dem, was wir im Weiteren als Handlungsfähigkeit bezeichnen. Diese hat eine innere und eine äußere Komponente und markiert die Funktionalität der Identitätsarbeit für das Handeln eines Subjekts" (Ebda., p. 217).

Insofern ergibt sich ein direkter und unmittelbarer Zusammenhang zwischen der Möglichkeit einer weitgehend selbstbestimmten und von Stabilität geprägten Identitätsarbeit und der Fähigkeit zu handeln. Dieser Zusammenhang soll im Folgenden, vor dem Hintergrund digitaler Einflüsse, erörtert werden.

Handeln gilt im philosophischen Umfeld als eine Tätigkeit, die „mit Entscheidungen, Absichten, Plänen, Zielen, Willensakten [..] kausal oder begrifflich" verknüpft ist (Wörterbuch der philosophischen Begriffe, 2013, p. 279). Ausgehend von diesem Begriffsverständnis werden im Folgenden die Zusammenhänge, wie die Rahmenbedingungen für menschliches Handeln durch Big Data verändert werden, auf Basis der diesbezüglichen Überlegungen von Hannah Arendt analysiert. Arendt charakterisiert das Handeln und die damit verbundenen Bedingungen in Kapitel 1 sowie in Kapitel 5 von *Vita Activa*. Handeln gilt für Hannah Arendt, die sich in ihrer Analyse menschlichen Handelns auf Platon und Aristoteles stützt, neben Arbeiten und Herstellen als *menschliche[.] Grundtätigkeit* (Arendt, 2013, p. 16) bzw. als *elementare[.] Dimension menschlichen Lebens* (Lutz, 1995, p. 41). Handeln spielt sich nach Arendt direkt zwischen Menschen ab („Handeln ist in Isolierung niemals möglich", Arendt, 2013, p. 234), damit ist es vom *Faktum menschlicher Pluralität* (Ebda., p. 213) abhängig, es ist an Worte gebunden („Wortloses Handeln gibt es streng genommen nicht, weil es ein Handeln ohne Handelnden wäre" Ebda., p. 218), es „schafft die Bedingungen für eine Kontinuität der Generationen, für Erinnerung und damit Geschichte" (Ebda., p. 18) und es gilt für Arendt als *die politische Tätigkeit par excellence* (Lutz, 1995, p. 41). Für die späteren, sich auf den Transhumanismus beziehenden Zusammenhänge, ist die sich aus den eben angeführten Charakterisierungen ergebende Positionierung Arendts wesentlich, dass nämlich „Handeln allein [..] das ausschließliche

Vorrecht des Menschen [ist]; weder Tier noch Gott sind des Handelns fähig" (Arendt, 2013, p. 34).[391] [392]

Der Zusammenhang zwischen Big Data und dem personalen menschlichen Handeln ist bei genauerer Betrachtung komplex und vielfältig und findet auf sehr unterschiedlichen Ebenen statt.

(1) Eine erste wohlbekannte Tatsache ist, dass Unternehmen durch die Anwendung von Big Data aktiv darauf abzielen, das menschliche Handeln direkt oder indirekt zu beeinflussen. Sie beeinflussen durch Werbung Kaufentscheidungen und das persönliche Verhalten wird, um Zielgruppen zu definieren, über Big Data analysiert. Unternehmen wie auch staatliche Institutionen (Stichwort: Profiling, Kapitel 7.7.3) versuchen durch Simulation und Analysen des Verhaltens, Vorhersagen für zukünftige Handlungen zu erstellen.

(2) Die zweite Ebene liegt in der durch Big Data Methoden stattfindenden bzw. möglichen Überwachung unserer Handlungen. Es ist ebenfalls unumstritten, dass das Wissen beobachtet zu werden, das Verhalten verändert. Auf den Zusammenhang zwischen Big Data und der durch die Beeinflussung des Handelns ausgeübten Macht wurde schon in Kapitel 8.3 hingewiesen.

(3) Dem dritten Anknüpfungspunkt liegt ein, gegenüber der engen Definition von Arendt, erweiterter Handlungsbegriff zugrunde. Wie bereits in Kapitel 4.3 diskutiert wurde, gehen im Rahmen eines IoT-Ansatzes Handeln und Wissen ineinander über. Bei einer Handlung im Rahmen eines IoT-Netzwerkes kann es sich beispielsweise um die Bewegung eines beliebigen Aktors[393], um eine Motorbewegung, die Bewegung einer Kamera, die Bewegung eines Gadgets oder eines Roboterarmes handeln. Jede dieser Handlungen wird unmittelbar wieder zur Grundlage von (neuem) Wissen und umgekehrt. Die von Big Data bereitgestellten Methoden und Verfahren liegen genau an dieser Schnittstelle. Dies wird auch durch den Begriff des Akteurs in einem ANT und dem damit verbundenen symmetrischen Modell zum Ausdruck gebracht. Jeder Big Data Algorithmus kann unmittelbar oder zu einem späteren unbekannten Zeitpunkt mittelbar oder unmittelbar handeln bzw. eine Handlung auslösen.

(4) Ein vierter Aspekt liegt darin, dass Handeln durch Big Data weitgehend entpersonalisiert wird. Dies bedeutet, dass es für einen Außenstehenden in einem komplexen Big Data ANT-

---

[391] Dieser enge Begriff des Handelns würde Handlungen von Algorithmen oder Robotern im Sinne einer ANT ausschließen. Im Hinblick auf die Eingangsdefinition stellt sich die Frage nach dem bei Algorithmen oder Robotern mit der Tätigkeit vorhandenen Willensakt, der die Unterscheidung zwischen dem engeren Begriff des Handelns bei Arendt und einem erweiterten Ansatz im Rahmen einer ANT ausmachen könnte. Auf die weiteren Überlegungen hat diese mögliche Differenzierung aber keinen entscheidenden Einfluss.

[392] Arendt verweist bezüglich der Beschränkung des Handelns auf Menschen auf die homerischen Götter, „die nur handeln, wenn Menschen im Spiel sind" (Anmerkung 1 zu Kapitel II, Arendt, 2013, p. 420). Nur Sterbliche ergreifen die Initiative, auch wenn die diesbezüglichen Entscheidungen in der *Götterversammlung auf dem Olymp* (Ebda., p. 421) fallen. Dies gilt, so Arendt weiter, auch für Hesiods Theogonie.

[393] Bei einem Aktor handelt es sich um ein Gerät, das elektrische Signale in mechanische Bewegungen oder andere nicht-elektrische Größen umsetzen kann (vgl. https://www.spektrum.de/lexikon/physik/aktor/318; Stand 12.12.2018).

Netzwerk beinahe unmöglich ist, die zu einer Handlung gehörenden Elemente, wie Absichten, Pläne, Ziele, einer konkreten Person zuzuordnen.

Der fünfte Punkt des Zusammenhanges zwischen Big Data und der Möglichkeit zu handeln, ist komplex. Er basiert auf einigen wesentlichen, schon angeführten Argumenten.

(5) Sowohl der Ansatz von Arendt als auch der Begriff des Handelns bei Mead (vgl. Kapitel 5.1) haben einen starken Gegenwartsbezug. Dieser enge Bezug zwischen Gegenwart und Handeln wird durch Big Data jedoch aufgelöst, da in die Gegenwart sämtliche Zeitebenen, sowohl der Vergangenheit als auch im Falle von Prognosen und Simulationen der Zukunft, einbezogen werden. Im Falle einer Handlung bzw. einer vorangehenden Evaluierung von Handlungsbedingungen stehen sämtliche Zeitebenen in einer bisher nicht bekannten Qualität und Quantität zur Verfügung. Je mehr Daten aber in diese, einer Handlung vorausgehenden Identitätsarbeit einfließen bzw. nach Ansicht des Handelnden einbezogen werden müssen, desto aufwendiger und schwieriger werden die Entscheidungsprozesse und damit personales Handeln. Extrapoliert man diesen Gedanken, so könnte man sagen, dass vollkommenes Wissen Handlungsunfähigkeit nach sich zieht. Wie die Ergebnisse der modernen Gehirnforschung zeigen (vgl. Kapitel 6.5) und auch schon von Nietzsche angemerkt wurde, gehört *zu allem Handeln [..] Vergessen* (Nietzsche, *Unzeitgemäße Betrachtungen*, GW 1972, Band I, Zweites Stück, p. 213). Pethes hat unter Bezug auf diese Position Nietzsches darauf hingewiesen, dass sich der Mensch von einer bloß rückwärtsgewandten Perspektive lossagen muss, um handeln zu können. Wer zu viel weiß, kann nicht mehr handeln. Ein Zuviel an Wissen, Erinnerung und Gedächtnis wird zum *Fluch des Menschen* (Pethes, 2008, p. 34) und ein Hemmnis für freies, zukunftsorientiertes Handeln. Big Data erzeugt aber genau ein solches Zuviel an generellem, und besonders auch an personalem Wissen. Dieser Punkt passt auch zu der vorher erwähnten Aussage von Hannah Arendt, dass Götter nicht handeln. Man könnte, auf Basis der eben genannten Argumente, überspitzt formulieren, dass sie nicht handeln, weil sie nicht handeln können. Ihre Allwissenheit erzeugt Handlungsunfähigkeit. Handlungen sind den nicht-allwissenden Menschen vorbehalten. Diese Aussage gilt in Analogie auch für die Stufe 4 des Vier-Stufen-Modells der datengetriebenen Form des Transhumanismus, das in Kapitel 3.6 vorgestellt worden ist. Für die aktuelle Entwicklung bedeutet dies, dass die momentane gesellschaftliche Entwicklung auf eine Unterminierung von Handlungsmöglichkeit abzielt. Wie sagt Bert Brecht am Ende seines Gedichtes *Lob der Vergesslichkeit*: „Die Schwäche des Gedächtnisses verleiht dem Menschen Stärke."[394] Im Umfeld von Biga Data wird hingegen das Gedächtnis gestärkt und damit wird der Mensch in seiner Handlungsfähigkeit geschwächt. Auf den Umstand, dass Omniszenz und Allmacht einander ausschließen, wurde in der Literatur mehrfach hingewiesen. Richard Dawkins formuliert in *Der Gotteswahn* ein entsprechendes Paradoxon. Es sei der „Aufmerksamkeit der Logiker nicht entgangen,

[394] http://www.oocities.org/wellesley/garden/6745/Brecht1_13.html; Stand 27.9.2018

dass Allwissenheit und Allmacht unvereinbar sind. Wenn Gott allwissend ist, muss er bereits wissen, wie er mit seiner Allmacht eingreifen und den Lauf der Geschichte verändern wird. Das bedeutet aber, dass er es sich mit dem Eingriff nicht mehr anders überlegen kann, und demnach ist er nicht allmächtig" (Dawkins, 2008, p. 109). Big Data liefert in seinen Entwicklungen einen ganz praktischen und nicht auf einer Paradoxie aufgebauten Grund für die genannte These. Die im Rahmen der gegenständlichen Arbeit beschriebenen Entwicklungen zeigen sowohl von technologischer als auch von strategischer Seite in die Richtung, dass rationales Handeln zukünftig erschwert wird. Han formuliert dies sehr vorsichtig: „Mehr Information führt erwiesenermaßen nicht notwendig zu besseren Entscheidungen" (Han, 2015, p. 11). Aber das Problem ist grundlegender. Man könnte überspitzt formulieren, dass die Strategien von Google eigentlich in eine vollkommene Handlungslosigkeit bzw. Handlungsunfähigkeit münden. Notwendige Voraussetzungen für Handlungen werden entweder entzogen oder unterminiert. In den digitalen transhumanistischen Visionen (z.B. Stufe 4 Mind Upload) kommen Handlungen überhaupt nicht mehr vor.

Frei handelnde Personen sind allerdings, wie Weizenbaum ausgeführt hat, als Gegenpol zu den digitalen Technologien notwendig (vgl. Weizenbaum, 1976, p. 317). Ein vollkommenes Aufgehen der personalen Identität, zu der auch Handlungen gehören, in digitalen Strukturen, würde das Ende der notwendigen Gegenposition bedeuten. Diese Verschmelzung der personalen digitalen Daten und Methoden mit der gesellschaftlichen und unternehmerischen Methodenlandschaft hat auch Auswirkungen auf die politische Handlungsvoraussetzungen und menschliche Handlungsfähigkeit im Rahmen gesellschaftlicher Veränderungsprozesse. Ein *Ned Ludd* Aufstand gegen Big Data oder auch nur, um die eigene Identität, die durch Big Data grundlegend gefährdet wird, zu retten, ist heute vollkommen unmöglich. Dies liegt auch an der inzwischen bereits stark begrenzten Handlungsfähigkeit, der durch Big Data beeinflussten und bestimmten Menschen. Diese Entwicklungen werden sich durch die, dem Transhumanismus zuordenbaren technologischen Erweiterungen der bisherigen Big Data Technologie, weiter verschärfen.

Die folgende Abbildung 19 zeigt zusammenfassend bzw. als Übersicht die eben beschriebenen unterschiedlichen Formen, wie die Instabilität der personalen Identität entstehen kann. Dabei ist zu beachten, dass sich das darin gezeigte personale Identitätssystem auf einen konkreten Zeitpunkt T_0 bezieht. Weitere Formen der Instabilität entstehen durch die Anwendung des personalen Identitätssystems zu weiteren Zeitpunkten T_1, T_2, ..., T_N sowie durch den zunehmenden Einfluss transhumanistischer Entwicklungen.[395]

[395] Die Kategorisierungen (A), .., (H) beziehen sich dabei auf die Ausführungen in Kapitel 8.1.

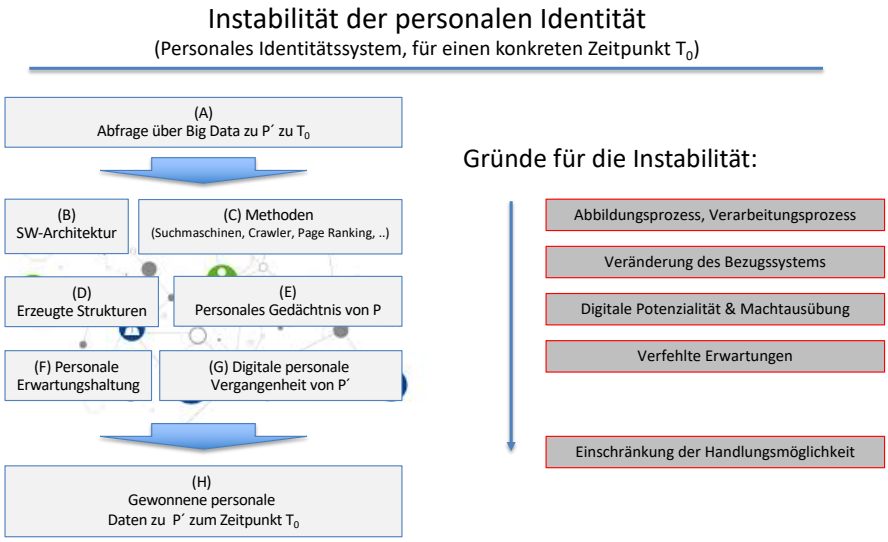

Abbildung 19 - Instabilität der personalen Identität

Während sich also die bisherigen Überlegungen und Argumente durchwegs auf den Funktionsumfang digitaler Methoden, die heute im Rahmen von Big Data eingesetzt und verwendet werden, bezogen haben, geht es nun, basierend auf diesen Überlegungen, darum, aufzuzeigen, wie sich transhumanistische Strategien und Visionen auf die Frage der personalen Identität auswirken können bzw. werden. Diesen Aspekten ist das folgende Kapitel gewidmet.

9. Digital-transhumanistische Visionen und deren Einfluss die personale Identität

„We tend to overestimate the effect of a technology in the short run
and underestimate the effect in the long run."
Roy Amara, Amara´s Law[396]

„Die Hypothese der technologischen Vollendung:
Wenn wissenschaftliche und technologische Entwicklungsbemühungen nicht völlig zum Erliegen kommen,
dann werden alle wichtigen grundlegenden Fähigkeiten,
die sich durch irgendeine Technologie erlangen lassen, auch erlangt werden."
Nick Bostrom, Die Zukunft der Menschheit, (2018), p. 15

Die bisherigen Ausführungen haben an unterschiedlichen Stellen erkennen lassen, dass davon auszugehen ist, dass die weiteren technologischen Entwicklungen der nächsten Jahrzehnte einen zunehmenden Einfluss auf den Menschen sowie seine gesellschaftliche und persönliche Entwicklung haben werden. Dieser Einfluss wird im Besonderen auch die personale Identität betreffen. Diese technologischen Entwicklungen umfassen *neurotechnologische Umbaumaßnahmen von Körper und Geist* (Müller, 2010, p. 9) ebenso wie Entwicklungen im Bereich der Digitalisierung, die im nicht-industriellen Bereich wesentlich von den Utopien der Transhumanisten[397] getragen und bestimmt werden. Bei der folgenden technik-philosophischen Reflexion stehen die Fragen, wie der Mensch und seine personale Identität in den erweiterten digitalen Raum abgebildet werden, wie die personale Identität durch diese Technologien verändert wird bzw. in wie weit die personale Identität bei allen mit diesen Technologien verbundenen Prozessen erhalten werden kann, im Mittelpunkt. Interessant ist, dass die Visionen und Konzepte des Transhumanismus weitgehend parallel mit den Entwicklungen großer Technologiekonzerne, wie Google, Apple, Facebook, Amazon[398] bzw. Microsoft ablaufen. Auf diesen Aspekt wird in Kapitel 9.7 noch im Detail eingegangen.[399]

---

[396] https://www.pcmag.com/encyclopedia/term/37701/amara-s-law; Stand 12.12.2018

[397] Sorgner unterscheidet in *Transhumanismus: Die gefährlichste Idee der Welt?* (2016, p. 76 ff.) zwei Strömungen des Transhumanismus, den Silizium- und den Kohlenstoff-basierten Transhumanismus. Die gegenständliche Themenstellung adressiert vornehmlich die Silizium-basierte Form, erweitert jedoch im Gegensatz zu Sorgner den Begriffsumfang. Für Sorgner „fokussiert der Silizium-basierte Transhumanismus insbesondere auf die Technologie des Herunterladens der Persönlichkeit auf eine Festplatte" (Ebda.). Diese Technologie stellt aber nur eine, wenn auch sehr wichtige, Form des Silizium-basierten Transhumanismus dar. Bei den weiteren Formen handelt es sich um digitale daten-getriebene Entwicklungen, wie Virtualität, Brain-Computer-Interface und technologische Singularität/Weltbewusstsein (vgl. die folgenden Kapitel).

[398] Man spricht in dem Zusammenhang von den *GAFAs* (Google, Apple, Facebook, Amazon), vgl. beispielsweise Precht, (2018), p. 61

[399] Im Folgenden geht es nur um die SW-technischen Entwicklungen, die die schrittweise Umsetzung transhumanistischer Konzepte zum Ziel haben. Es gibt aber auch zahlreiche Forschungen im Hardware-Bereich, die ebenfalls die technologische Basis für den Transhumanismus legen bzw. erweitern werden. Als Beispiel sei die *programmierbare Materie* genannt, an der beispielsweise *Intel Corporation* forscht (vgl. Kaku, 2015, p. 148). Durch diese Methode soll es in Zukunft auch möglich sein, Hardware direkt zu programmieren.

Von besonderer Bedeutung sind in dem Zusammenhang einerseits Entwicklungen, die die Schnittstelle zwischen dem Gehirn und der Außenwelt (Effektoren, Sensoren und IoT, Computer, Big Data) betreffen sowie andererseits technische Entwicklungen, die die Menge, der auf Basis dieser Schnittstellen zwischen Gehirn und externer Welt austauschbaren Datenmenge, quantitativ erhöhen sowie qualitativ verbessern. Antrieb, dieser dem Transhumanismus zuordenbaren Entwicklungen, ist *das vehemente Hinter-sich-lassen-Wollen des unzulänglichen menschlichen Seins*, ein Motiv das, wie Müller zu Recht anmerkt, *durchaus an den Freudschen Todestrieb* erinnert (beides Müller, 2010, p. 132).

Einige der im Folgenden beschriebenen und mit der Fragestellung in konkretem Zusammenhang stehenden technologischen Entwicklungen gehen in ihren Grundideen auf die Anfänge der Kybernetik zurück. So kann man die Intention von Norbert Wiener, dem Begründer der Kybernetik, dahingehend interpretieren, dass

> „die zeitgenössische Gesellschaft nur durch das Studium der Botschaften und Kommunikationstechniken verstanden werden könne; das menschliche Individuum und der lebende Organismus [..] in Informationsbegriffen umgedeutet werden" müssen (Kay, 2001, p. 131).

Auf einen zweiten wesentlichen Aspekt der kybernetischen Betrachtungs- bzw. Vorgehensweise weist Felix Stalder in *Kultur der Digitalität* hin und zwar, dass „Kontrolle und Kommunikation in der Kybernetik gleich definiert wurden, nämlich als Aktionen, die auf informationelles Feedback hin ausgerichtet sind" (Stalder, 2016, p. 83). Die synonyme Verwendung der Begriffe Kommunikation und Kontrolle prägen, so Stalder weiter, *die Informationstechnologie und das Internet bis heute* (Ebda.). Diese beiden Aspekte haben auch zentrale Auswirkungen auf die Frage der Individualität im digitalen Umfeld. Identität eines Organismus liegt für Wiener bzw. die Kybernetik in einer bestimmten Kontinuität eines Prozesses und nicht in Materie. Die Individualität steht generell mit der Kommunikation in engem Zusammenhang und teilt mir ihr dessen Wesen. Dies bedeutet, bezogen auf die Fragestellung, nichts anderes, als dass durch die Möglichkeit des Transfers von Organismen oder auch Teilen eines Organismus, deren Identität, die in gewisser Form durchaus erhalten bleibt, neu zu bewerten ist. Insofern ist die Fragestellung für alle dem Transhumanismus zuordenbaren technologischen Entwicklungen von großer Relevanz. Zweitens zeigen die Überlegungen von Wiener, dass in einem kybernetischen Grundansatz bereits implizit das Grundprinzip verankert ist, dass Kommunikation stets zu Kontrolle führt und in Machtverhältnissen endet.[400]

Worin liegen die grundlegenden und wesentlichen Charakteristika der Entwicklungen im digitalen Big Data Umfeld, die die Frage nach der personalen Identität derzeit maßgeblich bestimmen und noch weiter bestimmen werden? Zunächst geht es, wie schon mehrfach erwähnt, um die massive Zunahme der Menge an digitalen personalen Daten. Zudem verfeinern sich die Methoden zur Gewinnung personaler Daten kontinuierlich. Die Komponenten zu deren Gewinnung, Analyse und Auswertung nehmen ebenfalls an Komplexität und

---

[400] Vgl. Stalder, (2016), *Kultur der Digitalität*, Anmerkung 85, p. 83

Leistungsfähigkeit stetig zu. Mit diesen neuen Entwicklungen geht zweitens die Abnahme der Bedeutung der räumlichen Präsenz einher. Diese Abnahme ist mit einem grundlegenden Vorzug der digitalen personalen Daten gegenüber Informationen in der physischen Welt verbunden. Damit ist wiederrum eine Abnahme der Bedeutung des Körperlichen verbunden. David Lyon spricht schon 2007 vom *verschwindenden Körper* (Bächle, 2016, p. 187) infolge der Etablierung moderner Kommunikationsmittel und Informationsverarbeitung. [401] Betrachtet man die Strategien und Konzepte, die heute digitalen Big Data-, aber auch BCI- und Mind Upload-Technologien zugrunde liegen, so zeigt sich, dass eine weitere Grundidee in der graduellen Übernahme biologischer und geistiger Funktionen des Gehirns durch digitale Technologien liegt. Damit verbunden sind einerseits sehr konkrete Hoffnungen, wie etwa die Erweiterung des personalen Gedächtnisses, aber auch die Vision eines universellen und alles umfassenden Weltgedächtnisses oder die (digitale) Unsterblichkeit. Das Konzept eines allumfassenden Weltgedächtnisses basiert, philosophie-historisch gesehen, auf einem cartesianischen Leib-Seele-Dualismus. „Der Körper erscheint darin als ein bloßes Trägermedium für die den Geist konstituierende reine Information" (Bächle, 2016, p. 87). Diese dualistischen Konzepte sind zumeist mit der Hoffnung auf Unsterblichkeit verbunden. Die heutigen Big Data Technologien stellen dazu nur den ersten Schritt dar. BCI und Mind Upload sind die, wie die folgenden Ausführungen zeigen werden, sich nahtlos anschließenden Folgestrategien. Die genannten Themenfelder hängen auch unmittelbar mit der Frage der Künstlichen Intelligenz zusammen. Wie kann eine personale Identität im Zuge eines Upload-Prozesses erhalten werden und wie verhält sie sich im Zuge dieses Integrationsprozesses mit einer Künstlichen Intelligenz? Diese Fragen werden sich entlang der weiteren technologischen Entwicklungen schrittweise stellen und entfalten. Ein weiterer Zusammenhang zwischen den transhumanistischen Entwicklungen im digitalen Bereich und der gegenständlichen Fragestellung liegt in einem Punkt, auf den Jaron Lanier hinweist. Big Data stellt eine bestimmte Variante des *Computationalismus* dar (Lanier, 2010, p. 200 ff.), und zwar in der von Lanier definierten Form (1). Darunter versteht Lanier eine Form, die auf dem Gedanken basiert, dass „ein hinreichend großer Computerverbund Eigenschaften erlangen wird, die wir gewöhnlich dem Menschen zuschreiben – möglicherweise auch Bewußtsein" (Ebda.). Konkret auf Big Data in seiner heutigen Form bezogen bedeutet dies, dass „Sinn und Bedeutung in Bits auf Grund des schieren Umfangs entstehen" (Ebda.). Diese Grundidee ist auch ein Grund dafür, dass versucht wird eine möglichst große Menge an (personalen) Daten zu erzeugen. Auch die beiden anderen Formen des Computationalismus lassen sich den transhumanistischen Entwicklungen zuordnen. Form (2) bedeutet, dass bestimmte „Computerprogramme mit besonderen Eigenschaften - meist im Zusammenhang mit Selbstdarstellung und zirkulären Verweisen – [..] in die Nähe der menschlichen Person"

---

[401] Vgl. David Lyon, (2007), *Surveillance Studies. An Overview*; Cambridge: Polity Press (2007). Gerade der Rückzug des Körpers wird von Lyon als einer der Gründe gesehen, warum das alltägliche Leben zunehmend von Überwachungstechniken durchdrungen wird bzw. werden kann. Darauf weist auch Bächle hin (vgl. Bächle, 2016, p. 211, Anmerkung 39).

kommen. Form (3) bedeutet, dass „jede Informationsstruktur, die von einer menschlichen Person als Person empfunden werden *kann*, auch eine Person“ ist (beides Lanier, 2010, p. 201 ff.). Während also Big Data in der heutigen Funktionalität ein Beispiel für die Form (1) ist, lassen sich die weiteren technologischen, dem Transhumanismus zuordenbaren, Entwicklungen als die beiden weiteren Formen von Computationalismus interpretieren.

Jaron Lanier hat im Jahr 2000 in seinem *One Half A Manifesto* sechs Grundideen formuliert, die das Denken des Silicon Valley und damit die transhumanistischen Entwicklungen maßgeblich bestimmen und die damit einen wesentlichen Einfluss auch auf die, mit der gegenständlichen Fragestellung in Zusammenhang stehenden, technologischen Entwicklungen haben. Diese sechs Grundthesen sind:[402]

(1) That cybernetic patterns of information provide the ultimate and best way to understand reality.
(2) That people are no more than cybernetic patterns.
(3) That subjective experience either doesn't exist,or is unimportant because it is some sort of ambient or peripheral effect.
(4) That what Darwin described in biology, or something like it, is in fact also the singular, superior description of all creativity and culture.
(5) That qualitative as well as quantitative aspects of information systems will be accelerated by Moore's Law.
(6) That biology and physics will merge with computer science (becoming biotechnology and nanotechnology), resulting in life and the physical universe becoming mercurial; achieving the supposed nature of computer software. Furthermore, all of this will happen very soon! Since computers are improving so quickly, they will overwhelm all the other cybernetic processes, like people, and will fundamentally change the nature of what's going on in the familiar neighbourhood of Earth at some moment when a new "criticality" is achieved- maybe in about the year 2020. To be a human after that moment will be either impossible or something very different than we now can know.

Bezieht man diese sechs Punkte auf die gegenständliche Themenstellung, so zeigt sich, dass besonders die Punkte (1), (2), (3) und (6) für die personale Identität bei allen weiteren technologischen Entwicklungen von großer Relevanz sind. Punkt (1) bedeutet bezogen auf die personale Identität nichts anders als deren Zerlegung in digitale Einzelbausteine, wo immer dies möglich ist. Punkt (2) spiegelt sich in der Entwicklung des Patternism (vgl. Kapitel 9.3) wider und die in Punkt (3) angesprochene Frage der Bedeutung einer subjektiven Erfahrung stellt, wie in Kapitel 7 gezeigt wurde, eine zentrale Frage der personalen Identität dar. Punkt (6) beschreibt die, dem Transhumanismus zuordenbaren technologischen Entwicklungen, die eine zunehmende Integration von Gehirn und digitalen Technologien zur Folge haben. Auch diese Entwicklungen werden einen großen Einfluss auf die Frage der personalen Identität haben.

Ein Punkt, der von Lanier nur implizit angesprochen wird, der aber hinter allen unterschiedlichen transhumanistischen Strategien und Strömungen steht, ist das Ziel, den Tod zu überwinden, also das Erreichen von Unsterblichkeit. Dieser Gedanke findet sich in

[402] Jaron Lanier, *One Half a Manifesto*, (2000), p. 2 ff.

zahlreichen transhumanistischen Konzepten und er gilt auch für alle in Kapitel 3.6 definierten Stufen. Für die Stufen (2) – (4) liegt der Zusammenhang auf der Hand. Dass aber bereits die Stufe (1) – Big Data - als der Versuch den Tod zu überwinden interpretiert werden kann, darauf weist, wie schon in Kapitel 3 erwähnt, Vilém Flusser hin. Die menschliche Existenz ist für Flusser eine *Verurteilung zum Tod*, wobei der Mensch versucht, dieser *Ausweglosigkeit und Sinnlosigkeit des Lebens* durch *sinnstiftende Handlungen* (Bidlo, 2008, p. 81) zu entgehen. Eine Form einer solchen sinnstiftenden Handlung ist die Kommunikation, denn „jede Kommunikation ist neg-tropisch, richtet sich also als Kunstgriff des Menschen gegen den Tod, den Zerfall von Informationen" (Ebda.). Dies gilt im Besonderen für sämtliche digitalen Kommunikationsmethoden wie Big Data, gerade wenn sie auf personale Daten bezogen werden. Die Vision, in digitaler Form unendlich zu leben, führt allerdings im Umkehrschluss - und darauf weist Han hin - dazu, dass dem Menschen auch noch das ureigenste, nämlich der eigene Tod, genommen wird. Wenn Sterben, wie bei Heidegger *Ich bin, das heißt ich werde mein eigenstes Ich sein*[403] bedeutet, dann ist der Tod, sofern er durch digitale Technologien in welcher Form auch immer verändert wird, nicht einmal mehr *mein Tod*. Es soll sozusagen, durch die dem Transhumanismus zuordenbaren technologischen Entwicklungen, die *Negativität des Geheimnisses, des Abgrundes, des ganz Anderen* (Han, 2016, p. 41) verhindert werden.

Die Eckpunkte des Transhumanismus sowie die Zusammenhänge, der dem Transhumanismus zuordenbaren technologischen Entwicklungen mit der gegenständlichen Fragestellung, wurden bereits in Kapitel 3.6 behandelt. Die folgenden Kapitel beschreiben die Auswirkungen der unterschiedlichen, dem Transhumanismus zuordenbaren technologischen Entwicklungen auf die Frage der personalen Identität und die sich daraus ergebenden Formen an zunehmender Instabilität. Es geht dabei konkret um die folgenden fünf Technologie-bzw. Themenfelder: Virtualität und Simulation, die Schnittstelle zwischen Gehirn und Computer (Brain-Computer-Interface), Patternism, Mind Upload sowie die Auswirkungen eines im Rahmen des Transhumanismus konzipierten Weltgedächtnisses auf die personale Identität. In Kapitel 9.7 wird auf den schon angesprochenen Zusammenhang zwischen konkreten Unternehmensstrategien und transhumanistischen Konzepten eingegangen. Dabei zeigt sich, dass wir uns heute am Beginn einer technologisch äußerst weit reichenden Kette an geplanten Entwicklungen befinden. In Kapitel 9.8 geht es abschließend noch darum, die zentralen Auswirkungen der transhumanistischen Entwicklungen auf die personale Identität zusammenfassend darzustellen und zu bewerten.

---

[403] Heidegger, *Prolegomena zur Geschichte des Zeitbegriffes*, GA Band 20, p. 433; Frankfurt: Klostermann, 1994

9.1. Virtualität und Simulation

„Das Wirkliche wird aus verkleinerten Einheiten hergestellt,
aus Matrizen, Speicherbanken und Steuerungsmodellen
– und daraus kann es in unbegrenzter Zahl reproduziert werden."
Jean Baudrillard, in: Soziologie-Buch, p. 198

Virtualität und Simulation stellen zwei, für die gegenständliche Fragestellung äußerst relevante, Strategien des digitalen daten-getriebenen Transhumanismus dar. Wesentliche Funktionalitäten davon sind bereits heute im Rahmen existierender Technologien verfügbar. Bezogen auf das gegenständliche Thema der personalen Identität bedeutet Virtualität, dass physikalische Eigenschaften einer Person in einer in Echtzeit computergenerierten interaktiven und virtuellen Umgebung (*Virtuelle Realität* bzw. *virtual reality, VR*) dargestellt und verarbeitet werden. Diese Form geht in ihren Anfängen auf Computerspiele zurück und findet heute in zahlreichen praktischen Einsätzen Verwendung (Industrie 4.0, Cyber-Physikalische Systeme). Die virtuelle Realität bildet eine Vorstufe für zahlreiche weitere Entwicklungen, die den Körper, wie bereits erwähnt, „als ein bloßes Trägermedium für die den Geist konstituierende reine Information sehen" (Bächle, 2016, p. 87). Virtuelle Realität steht, wie Bächle im Weiteren anmerkt, in der Tradition des cartesianischen Leib-Seele-Dualismus, der den *unsterblichen Geist über das schwache vergängliche Fleisch stellt* (Ebda.). Neben dieser philosophischen Grundthese des cartesianischen Leib-Seele-Dualismus steht die Simulation noch in der Tradition einer weiteren zentralen philosophischen Grundfrage, nämlich in wie weit Schicksal und Charakter zusammenhängen. Walter Benjamin thematisiert diese Frage in seinem 1919 entstandenen Essay *Schicksal und Charakter* wie folgt:

> „Schicksal und Charakter werden gemeinhin als kausal verbunden angesehen, und der Charakter wird als Ursache des Schicksals bezeichnet. Der Gedanke, welcher dabei zugrunde liegt, ist folgender: wäre einerseits der Charakter eines Menschen, das heißt auch seine Art und Weise zu reagieren, in allen Einzelheiten bekannt und wäre andererseits das Weltgeschehen bekannt in den Bezirken, in denen es an jenen Charakter heranträte, so ließe sich genau sagen, was jenem Charakter sowohl widerfahren als von ihm vollzogen würde. Das heißt, sein Schicksal wäre bekannt" (Benjamin, 2017, p. 66).

Dieser Passus kann durchaus als Beschreibung der Grundidee moderner Simulationsansätze und –verfahren aufgefasst und interpretiert werden. Im Rahmen der virtuellen Realität, also der Abbildung menschlicher Eigenschaften in einem computergestützten Umfeld, werden zunächst möglich vollständig und umfassend personale Daten gesammelt und abgespeichert. Damit wird im Sinne des narrativen Ansatzes gewissermaßen ein auf digitalen Plattformen abgebildeter *Charakter* (vgl. Kapitel 7.8) erzeugt und festgelegt. Auf dessen Basis werden Berechnungen und Simulationen durchgeführt, die es erlauben, das Verhalten von Menschen möglichst genau einzugrenzen und in Abhängigkeit bestimmter Randbedingungen, wenn möglich, sogar vorherzusagen. Neben den bekannten Versuchen Konsumverhalten vorherzusagen, stellt das moderne *Profiling* ein sehr breites Anwendungsfeld dar. Dabei werden *neue Formen von Subjektivität*

(Bächle, 2016, p. 199) erzeugt, indem ein dichotomes Identitätsschema (jemand hat eine bestimmte Eigenschaft oder hat sie nicht) mit *Wahrscheinlichkeiten anderer Merkmalsausprägungen,* wie zum Beispiel „ethnische Zugehörigkeit, Sexualität, Religion, Geschlecht, Alter, Krankheit" (Ebda.), verknüpft wird. Risikosubjekte werden somit zur Basis einer neuen gesellschaftlichen Subjektivität, die „Klassifikation des *Noch nicht* verändert eigenes Verhalten und die Art wie bestimmte Individuen oder Gruppen behandelt werden" (Ebda., p. 200). Die Methoden der virtuellen Realität und der Simulation werden auch zur Überwachung von Personen eingesetzt, wodurch Wahrheiten konstruiert werden, „die in der Form von probabilistischen Datenartefakten spezifische Risiken als Realitäten herstellen" (Ebda.). Simulation suggeriert mittels Visualisierung „den Blick auf einen Referenten [..], den es nicht gibt" (Ebda., p. 92). Dieses Prinzip findet sich auch ganz konkret bei der Konstruktion der persönlichen Identität durch Big Data. Sämtliche zur Verfügung stehenden Daten über eine Person können zusammengeführt und als Beitrag zur Konstruktion der digitalen Identität dieser Person verwendet werden. Bei diesen Techniken der Sichtbarmachung bestimmter Formen des in diesen Fällen personalen Wissens, handelt es sich, so Bächle, *auch immer [um] potenzielle Machtinstrumente* (Ebda., p. 98). Die Grenzen zwischen Realität und Simulation sind für manche Autoren durchaus verschwimmend („Die Welt als Ganzes könnte eine Simulation sein", Hehl, 2016, p. 245 in Bezug auf die Ideen von Nick Bostrom[404] bzw. Elon Musk[405]), was die Frage nach der personalen Identität schwierig beantwortbar macht. Dies liegt darin begründet, dass sowohl die digital abgespeicherten Elemente der personalen Identität als auch die sich daraus ableitbaren Simulationsergebnisse der jeweiligen personalen Identität zugerechnet werden bzw. werden müssen. Damit wird eine Abgrenzung der personalen Identität schwierig bis unmöglich. Moravec geht in seinen Überlegungen zur Simulation noch einen Schritt weiter und bezieht diese auf den Fall, dass Wesen oder *Gebilde* leben bzw. sich weiterentwickeln,

> „ohne zu wissen, daß sie fortan nur noch Simulationen im Cyberspace sind. Sie werden lebende Erinnerungen in einem unvorstellbar leistungsfähigen Geist sein, viel gesicherter in ihrer Existenz und mit mehr Zukunft vor sich als bisher, weil sie zu geschätzten Gästen eines transzendenten Schutzherrn geworden sind" (Moravec, 1999, p. 261).

Auch Ray Kurzweil geht in seinen Überlegungen zur personalen Virtualität über die gegenwärtig verfügbaren Technologien hinaus, wenn er meint: „Man braucht nicht für alles einen realen Körper. Wenn man sich in einer virtuellen Umgebung aufhält, reicht ein virtueller Körper völlig aus" (Kurzweil, 2000, p. 226). Diese Entwicklungen, so Kurzweil weiter, werden sich auf alle menschlichen Sinne beziehen. Allerdings sieht man beim Vergleich der von Kurzweil prognostizierten Entwicklungen mit dem aktuellen technologischen Entwicklungsstand, dass gegenwärtig weder die technischen Voraussetzungen in dem von Kurzweil prognostizierten

---

[404] Vgl. Bostrom, *Superintelligenz* (2014), p. 190 ff. oder Bostrom, *Leben Sie in einer Computersimulation?,* in: Bostrom (2018), p. 191 - 208

[405] Ein überzeugter Vertreter der Simulationshypothese ist Elon Musk. Er geht davon aus, dass wir aktuell in einer Simulation leben und dass die Chance, *dass wir das nicht tun, bei eins zu einer Milliarde liegt* (vgl. derstandard.at/2000100473431/All-diese-Dinge-sah-Matrix-vor-20-Jahren-voraus; Stand 31.3.2019).

Ausmaß erreicht sind, noch dass die Akzeptanz der einzelnen Lösungen und Entwicklungen in dem Ausmaß gegeben sind (z.B. die taktile Maus oder Spezialbrillen in Kombination mit Anzügen), wie sich Kurzweil dies erwartet.
Diese einfachen Beispiele und die formulierten Visionen zeigen sehr deutlich, dass die Gefahren für eine Instabilität der personalen Identität im Falle eines verstärkten Einsatzes von Virtualität und Simulation sehr hoch sind. Es besteht die Gefahr, dass das Ich zum statistischen und technologischen Spielball zwischen der eigenen Person und dem Bild das irgendwer, irgendwo mit Hilfe irgendwelcher Methoden errechnet, wird. Dirk Helbing fordert gemeinsam mit weiteren Wissenschaftlern im *Digitalen Manifest* von 2015 die Einhaltung bestimmter Grundprinzipien, um die genannten Probleme zu verhindern bzw. zu minimieren. In Zusammenarbeit mit Yvonne Hofstetter hat Helbing die folgenden Grundprinzipien formuliert:[406]

1. to increasingly decentralize the function of information systems;
2. to support informational self-determination and participation;
3. to improve transparency in order to achieve greater trust;
4. to reduce the distortion and pollution of information;
5. to enable user-controlled information filters;
6. to promote social and economic diversity;
7. to improve interoperability and collaborative opportunities;
8. to create digital assistants and coordination tools;
9. to support collective intelligence, and
10. to promote the responsibility of citizens in the digital world through "digital enlightenment".

Wenn man sich diese Grundprinzipien ansieht, so stellt man allerdings fest, dass sie zur Lösung der Instabilitätsprobleme im Rahmen der personalen Identität schon bei den Themenbereichen Visualisierung und Simulation nicht ausreichend sind. Einerseits sind sie nur sehr allgemein formuliert und andererseits fehlen gerade für personale Daten konkrete Lösungsansätze bzw. auch realistische Transferstrategien für bereits heute bestehende Technologien. Zudem sind die Grenzen im Einsatz der Technologien verschwimmend und gesetzliche Regelungen hinken in ihrer Wirkung, wie die Erfahrung zeigt, zumeist den sich am Markt etablierenden Technologien hinterher. Dies ist gerade für das Thema der personalen Identität eine höchst problematische Tatsache.
In diesem Sinn ist davon auszugehen, dass sowohl Virtualität als auch Simulation zunehmende Instabilitätsfaktoren für die personale Identität darstellen werden.

[406] Vgl. Helbing, et al. *Digital Manifesto* (2016), p. 8

9.2. Gehirn-Computer-Schnittstelle

„Indem der Dataismus die menschliche Erfahrung mit Datenmustern gleichsetzt, bringt er unsere wichtigste Quelle von Autorität und Sinn ins Wanken und kündet von einer ungeheuren Glaubensrevolution, wie wir sie seit dem 18. Jahrhundert nicht erlebt haben."
Yuval Noah Harari, (2017), p. 526

Eine Gehirn-Computer-Schnittstelle (Brain-Computer-Interface, BCI) realisiert eine direkte Verbindung zwischen dem menschlichen Gehirn und einem Computersystem. Eine solche Schnittstelle stellt eine der möglichen Technologien für ein *Cyborg-Enhancement* (Sorgner, 2016, p. 30) dar und kann in sehr unterschiedlichen Formen implementiert sein. Hans Moravec spricht in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts von der Möglichkeit, *die sensorischen und motorischen Nerven direkt mit den elektronischen Schnittstellen zu verbinden*. „Unmittelbare neuronale Schnittstellen würden die Datenmontur weitgehend überflüssig machen" (beides Moravec, 1999, p. 265). Diese Schnittstellen, deren Konzeption und Beschreibung lange Zeit den SF-Romanen vorbehalten gewesen sind, werden heute ganz konkret in unterschiedlichen Bereichen eingesetzt. Spreen schreibt dazu in *Upgradekultur*:

> Heute gehören „Schnittstellen zwischen neuronaler und digitaler Kommunikation [..] zur medizinischen Routine. Dabei handelt es sich in der Regel um Verbindungen, in denen Sensoren oder Stimulatoren in die Nähe von Nervenzellen gebracht werden" (Spreen, 2015, p. 29).

Allerdings befassen sich nicht nur Transhumanisten oder Autoren von SF-Romanen mit den Möglichkeiten einer Gehirn-Computer-Schnittstelle. So schreibt der schon mehrfach erwähnte Neuro-Philosoph Georg Northoff in *Personale Identität und operative Eingriffe in das Gehirn*:

> „Auch ein Gehirn, welches an einen die Umwelt simulierenden Computer angeschlossen ist, wäre denkbar. Das Gehirn wäre dann zwar nicht verkörpert, würde sich aber, sofern ein wechselseitiger Austausch zwischen Gehirn und Computer vorhanden wäre, in einer der Verkörperung mehr oder weniger funktionell äquivalenten Situation befinden. Dieses Beispiel zeigt, daß dem Körper an sich keine ontologische Notwendigkeit für die personale Identität zugesprochen werden muß. Nur wenn der Körper in seiner funktionalen Rolle nicht ersetzbar bzw. austauschbar ist, kommt ihm eine gewisse Notwendigkeit zu" (Northoff, 2001, p. 129).

Northoff geht allerdings nicht weiter auf die hinter einer BCI stehenden Technologien ein.
Die folgenden Ausführungen beschreiben kurz den aktuellen Entwicklungsstand dieser Technologie und den Zusammenhang mit der gegenständlichen Fragestellung. Eine Grundlage für eine Gehirn-Computer-Schnittstelle liegt in der seit Jahrhunderten untersuchten, und inzwischen auch gut verifizierten, Hypothese, dass bestimmte Areale des Gehirns für bestimmte Funktionen im Gehirn zuständig sind. Die Idee besteht darin, für das Gehirn eine Landkarte anzufertigen und diese Landkarte immer mehr zu verfeinern. Dann besteht die Möglichkeit einer bestimmte Körperfunktion (z.B. dem Bewegen des Armes) einer bestimmten Funktion des Gehirns (z.B. einem Feuern von Neuronen in einem bestimmten Areal) zuzuordnen und

diese beiden Funktionen mit einander in Verbindung zu bringen[407]. Solche Formen der BCI werden als *motorische BCI* bezeichnet. Diese bilden heute die Grundlage für den Einsatz bei Menschen mit Behinderung, wobei es beispielsweise möglich wird, dass komplett gelähmte Menschen über eine BCI in die Lage versetzt werden, den Cursor eines Computers zu steuern und damit wieder mit der Außenwelt aktiv in Verbindung zu treten.[408] Das Conchlea-Implantat bildet die derzeit erfolgreichste Form der Implementierung einer sensorischen BCI. Hier speist ein digitales System von außen Daten in das Gehirn ein. In diesem Fall handelt es sich um akustische Signale, die von außen auf den Hörnerv einwirken. Das amerikanische Unternehmen *BrainGate* hat ein allgemeines System zum Auslesen von neuronalen Daten entwickelt. Es handelt sich um das *Cybernetic Neurotechnology System*, über das das Feuern von Neuronen mittels Software gelesen werden kann. Das Ziel von BrainGate wird auf der Homepage des Unternehmens wie folgt beschrieben:

> „The goals of the BrainGate Company is to create technology that will allow severely disabled individuals - including those with traumatic spinal cord injury and loss of limbs - to communicate and control common every-day functions literally through thought."[409]

Ein anderes Beispiel einer BCI ist die Antenne des an Achromatopsie[410] leidenden Avantgarde-Künstler Neil Harbisson, durch die es für den ersten offiziell anerkannten Cyborg möglich ist, Farben zu hören. Derzeit arbeitet Harbisson an einem Instrument, „mit dem die Uhrzeit fühlbar werden soll."[411]

Die Voraussetzungen für den Einsatz dieser Technologien stellen die erwähnten Landkarten des Gehirns dar. Diese werden seit Beginn des vorigen Jahrhunderts in systematischer Weise erstellt und immer wieder verfeinert. Man spricht in dem Zusammenhang von *funktionellen Karten des menschlichen Gehirns* (vgl. beispielsweise Vester, 2014, p. 26). Im Hinblick auf die gegenständliche Fragestellung der personalen Identität und die dazu gehörenden personalen Erinnerungen, ist die Tatsache interessant, dass „die Erinnerung [..] nicht wie die Wahrnehmungsfelder lokalisiert ist" (Ebda.). Erinnerung kann also nicht einer bestimmten

---

[407] Ein Projekt dieser Art ist das sogenannte *Human Connectome Project (HCP)*, dessen Ziel darin liegt, „eine Karte der neuronalen Bahnen im menschlichen Gehirn anzulegen, die Licht auf psychische Störungen wie Schizophrenie und Autismus werfen kann" (Kaku, 2015, p. 377). Konkret bedeutet dies die Verfolgung von drei Zielen: (1) „Run a data acquisition help desk, to facilitate in the collection of HCP-style data for optimal comparability. (2) Maintain and expand the HCP informatics infrastructure, to host and distribute connectome data from multiple studies on Connectome DB and Amazon Web Services. (3) Serve as a "harmonization Centre," to make data from multiple studies and institutions as comparable as possible"(https://www.humanconnectome.org/about-ccf; Stand 14.7.2018).

[408] Ein Beispiel hierfür ist das Modul *mindBEAGLE*, das auf einer EEG-Haube basiert, durch die es möglich ist, P300-Gehirnwellen zu messen (vgl. http://www.mindbeagle.at/Home; „mindBEAGLE is the first EEG-based BCI system ever for communication with complete Locked-In patients", Ebda.).

[409] http://www.braingate.com/about-braingate/; Stand 8.8.2018

[410] Bei Achromatopsie handelt es sich um eine seltene Störung des Farbsinns, bei der keine Farben, sondern nur Kontraste (hell-dunkel) wahrgenommen werden können.

[411] Vgl. Lisa Breit, *Neuro-Enhancement: Durch Pillen das Hirn hochfahren; in:* derstandard (https://derstandard.at/2000097969231/Neuro-Enhancement-Durch-Pillen-das-Hirn-hochfahren; Stand 27.4.2019)

Region des Gehirns zugeordnet werden.[412] Bahnbrechende Arbeiten auf dem Gebiet der BCI leistet derzeit der britische Kybernetiker Kevin Warwick, dessen „Entwicklungen [..] in besonders enger Verbindung mit dem Transhumanismus [stehen]" (Sorgner, 2016, p. 182). Warwick experimentiert u.a. mit Verbindungen zwischen seinen Gedanken und einem über das Internet angeschlossenen Computer, um Handlungen gedankengesteuert auszuführen und auch Rückmeldungen im Gehirn zu empfangen. Auf der Homepage von Kevin Warwick findet sich die diesbezügliche Kurzbeschreibung der Experimente:

> „Kevin instigated a series of pioneering experiments involving the neuro-surgical implantation of a device (Utah Array/BrainGate) into the median nerves of his left arm in order to link his nervous system directly to a computer to assess the latest technology for use with the disabled. The development of the implant technology was carried out by a team of researchers headed by Dr Mark Gasson who, along with Kevin, used it to perform the ground-breaking research. Kevin was successful with the first extra-sensory (ultrasonic) input for a human and with the first purely electronic communication experiment between the nervous systems of two humans. His research has been discussed by the US White House Presidential Council on BioEthics, The European Commission and led to him being widely referenced and featured in academic circles as well as appearing as cover stories in several magazines – e.g. Wired (USA), The Week (India)." [413]

Warwick hat es auch geschafft, „Neuronen des Rattenhirns mit mechanischen Apparaturen zu verbinden, so dass diese sich eigenständig weiterentwickeln können, wodurch deren neuronale Vernetzung sich verstärkt" (Sorgner, 2016, p. 172). Sorgner versucht diese Entwicklung strategisch einzuordnen:

> „Auch wenn wir nicht gleich von der Möglichkeit des *mind uploading* sprechen können, so sind die Möglichkeiten von Hirnschrittmachern kaum zu unterschätzen. Es ist wohl nur eine Frage der Zeit, wann Apple das *I-Brain* und Sony die *Brainstation* vorstellen wird" (Ebda.).

Ein grundlegendes Ziel der Arbeiten von Warwick liegt darin, dass die „kategorialen Unterscheidungen zwischen Geist und Körper und anorganischen und organischen Substanzen aufgeweicht werden sollten" (Ebda., p. 183). Warwick äußert sich in einem Video[414] auch zu der Frage, ob über eine BCI eine externe Gedächtniserweiterung möglich ist. Auch dies ist für Warwick vorstellbar bzw. realistisch („*it will be possible*"), aber dazu ist für Warwick ein vollkommenes und durchgängiges Verständnis notwendig, worum es sich bei einem *externen Memory* denn genau handelt, um beispielsweise psychologische Probleme zu vermeiden. Dieser Punkt trifft genau die gegenständliche Problem- bzw. Fragestellung. Denn ein *starkes Erinnerungsvermögen* gilt neben der Superintelligenz oder einer langen Gesundheitsspanne als eine entscheidende Eigenschaft eines posthumanen Wesens. [415] Dass eine Stärkung des Erinnerungsvermögens jedoch massive Auswirkungen auf die personale Identität hat bzw. haben kann, darauf wurde schon mehrfach hingewiesen (vgl. die Kapitel 6.1.1 sowie 8).

---

[412] Funktional gesehen bedeutet dies, dass bei Ausfall eines bestimmten Wahrnehmungsfeldes nicht unbedingt auch, die mit der Wahrnehmung verbundenen Erinnerungen verloren gehen.
[413] http://www.kevinwarwick.com; Stand 1.8.2018
[414] https://www.youtube.com/watch?v=_bA_YHNS1fU; Stand 19.7.2018
[415] Vgl. Sorgner, *Transhumanismus*, (2016), p. 73

Nach diesen allgemeinen Anmerkungen über den Zusammenhang zwischen einer BCI und der personalen Identität, geht es im Folgenden darum, diesen Zusammenhang systematisch zu analysieren. Die folgenden Ausführungen basieren auf der Annahme, dass die neuen Formen einer BCI bzw. die Erweiterungen der bisherigen BCI-Funktionalitäten als eine graduelle Erweiterung und logische Weiterentwicklung der bisherigen Sprach- und Display-bezogenen Mensch-Maschine-Schnittstelle (Monitor und Tastatur) gesehen werden können. In diesem Kontext ergeben sich folgende Zusammenhänge:

1. Graduelle Erweiterung (Geschwindigkeit): Zunächst stellt die BCI eine Erhöhung der Geschwindigkeit dar, mit der personale Daten zwischen Mensch und Computer ausgetauscht werden. Die gegenwärtige Form über Sprache und Display stellt einen *Interface-Flaschenhals* (vgl. Christian Klaes, 2013, p. 135) dar, durch den *Aufzeichnungs- und Abrufgeschwindigkeit von Informationen* (Ebda.) begrenzt sind. Allein durch eine substantielle Erhöhung der Geschwindigkeiten zum Austausch von Daten zwischen Mensch und Computer wird erwartet, dass sich neue *emergente Entwicklungen* (Ebda.) ergeben. Zwei Nachteile der gegenwärtigen Sprach-bezogenen Schnittstelle könnten bei einer direkten BCI ebenfalls vermieden werden, nämlich die durch Sprache mögliche Indiskretion (Sprache kann mitgelesen werden) sowie die fehlende zeitliche und räumliche Präzision bei der Steuerung komplexer beispielsweise raumbezogener Vorgänge. Diese Möglichkeiten würden, wie sich unmittelbar ergibt, bereits einen wesentlichen Einfluss auf die personale Identität haben.
2. Qualitative Erweiterung: Ein weiterer, ebenfalls schon mehrfach angesprochener, Aspekt liegt darin, dass durch eine neue Form der BCI die Aufhebung der qualitativen Beschränkung des Austausches auf den Seh-und Gehörsinn möglich wird. Es gibt bereits heute zahlreiche Entwicklungen, den Tast- und Geruchssinn in den Austausch zwischen Mensch und Computer miteinzubeziehen. Mit dieser Form der Erweiterung ist die mögliche generelle Einbeziehung eines externen digitalen Big Data Systems in die eigene Körperwahrnehmung verbunden. Klaes beschreibt diese Entwicklungen wie folgt:

   > „Die ständig laufende Feedbackschleife mit einem BCI würde ebenfalls zu einer Integration dieses Systems in die Eigenwahrnehmung führen. Es wäre aber ebenso denkbar, dass auch kognitive Leistungen, die der Computer ausführt (z.B. das Suchen nach Dokumenten, usw.) mit der Zeit als Eigenleistungen beziehungsweise Teil des eigenen Denkens wahrgenommen werden“ (Ebda., p. 136).

   Damit zeigt sich eine weitere entscheidende Auswirkung einer BCI auf die personale Identität. Wenn externe, über ein digitales Big Data System laufende, Prozesse als Teil des eigenen Wahrnehmungssystems empfunden werden, stellt sich umgehend die Frage, wo die Grenzen dieser Funktionalität gezogen werden müssen, um weiter von einer personalen Identität sprechen zu können. Auf diese Frage wird weiter unten noch detailliert eingegangen.

3. Aufhebung der zeitlichen und örtlichen Einschränkungen: Ein dritter Aspekt liegt in der durch eine Erweiterung der BCI möglichen Aufhebung der zeitlichen und örtlichen Einschränkung des Austausches von Daten zwischen Mensch und Computer (Big Data Systemen). „Ein fortgeschrittenes BCI könnte es ermöglichen, überall und zu jeder Zeit auf Informationen zuzugreifen. Im Zusammenhang mit drahtlosem Internet ergeben sich hier ungeahnte Möglichkeiten" (Klaes, Ebda., p. 136). Die gegenwärtig zur Verfügung stehenden WLAN-, Sensor-, und Cloud-Technologien bilden dazu die technologische Basis. Mögliche Konsequenzen dieser Erweiterungen sind in zahlreichen SF-Filmen thematisiert worden (vgl. Kapitel 3.7).
4. Aufhebung der inhaltlichen Beschränkungen: Seitens der transhumanistischen Konzepte liegt ein wesentliches Grundelement einer BCI in einer Erweiterung des Gedächtnisses, verbunden mit einem möglichen Zugriff auf das gesamte zu einem Zeitpunkt verfügbare Wissen. Kurzweil formuliert dies wie folgt:

   > „Wir können also ebenso gut zugleich unser Gedächtnis billionenfach erweitern, unsere Mustererkennungs- und Denkfähigkeit stark verbessern und uns in das allgegenwärtige drahtlose Kommunikationsnetz einklinken. Und wenn wir schon dabei sind, können wir auch gleich das gesamte menschliche Wissen hinzufügen – als eine leicht zugängliche interne Datenbank und als bereits mit dem menschlichen Instrument des verteilten Verstehens verarbeitetes und erlerntes Wissen" (Kurzweil, 2000, p. 202).

   Bei dem von Kurzweil angesprochenen Wissen kann es sich natürlich auch um ein spezifisch-personenbezogenes Wissen, entweder über die eigene Person oder auch über eine fremde Person, handeln. Kaku spricht davon, dass Wissenschaftler Bibliotheken mit Aufzeichnungen bestimmter Erinnerungen schaffen könnten und diese dann beispielsweise über Nanoelektroden zu Erinnerungen im Gehirn eines Menschen führen können.[416] Dieser Ansatz bildet eine Vorstufe für das in Kapitel 9.6 noch zu behandelnde *Weltgedächtnis*. Diese Ausführungen werden zeigen, dass diese Möglichkeiten gravierende Auswirkungen auf die personale Identität haben, die bis zu einer Auflösung der personalen Identität führen.
5. Aufhebung der Lokalität des Zugriffes: Ein fünfter ganz wesentlicher Aspekt einer erweiterten BCI liegt in der Möglichkeit, die lokale digitale Funktionalität in das weltweite Internet einzubinden. Erst dadurch entsteht die konkrete Verbindung zur digitalen Big Data Funktionalität, die ebenfalls auf der weltweiten An- und Einbindung sowohl von Wissens- also auch personalen Daten beruht. Kaku bringt hierzu das konkrete Beispiel eines Projekts, das gezeigt hat, dass „diese Gehirn-Computer-Schnittstelle über Kontinente funktioniert" (Kaku, 2015, p. 128). Kaku spricht, bezugnehmend auf die Versuche von Miguel Nicolelis[417], von einem *Internet des Geistes* oder *Brain-Net mit direktem Hirn-Hirn-*

---

[416] Vgl. Kaku, *Die Physik des Bewusstseins*, (2015), Kapitel 5 - *Erinnerungen und Gedanken auf Bestellung*, p. 154 ff.
[417] Die Versuchsanordnung von Nicolelis besteht darin, dass ein Affe, der einen Chip implantiert hat und auf einem Laufband läuft, einen Roboter auf einem anderen Kontinent steuert bzw. kontrolliert (vgl. http://www.nicolelislab.net; Stand 3.9.2018).

Kontakt (Ebda. p. 129). Auch hier ist, analog zu Punkt 4, davon auszugehen, dass, die notwendige Abgrenzung einer personalen Identität nicht mehr bestehen bleibt.

Die eben beschriebenen fünf technologischen Varianten einer BCI führen zur Möglichkeit einer zunehmenden Verschmelzung zwischen dem Menschen und digitalen Systemen, die vor einigen Jahren noch utopisch anmutete[418]. Diese Verschmelzung kann inzwischen sehr unterschiedliche Formen annehmen. Es können digitale Systeme über Sensoren Teil des eigenen Körperwahrnehmungssystems werden, sodass für den Nutzer die Grenzen zwischen dem körpereigenen und dem externen Wahrnehmungsapparat zunehmend verschwimmen. Damit sind auch unterschiedliche Formen der Simulation, also der Einbeziehung von VR-Umgebungen in das menschliche Körperwahrnehmungssystem möglich. Bezogen auf das menschliche Gehirn stellt ein fortgeschrittenes BCI-System eine Vor- bzw. Zwischenstufe für ein Upload-Konzept dar. Verschmelzung, Erhöhung der Qualität sowie der Quantität der BCI führen dazu, dass immer größere Datenmengen aus dem menschlichen Wahrnehmungssystem in digitaler Form verfügbar sind und in ein digitales Big Data System übertragen werden können. Diese technologischen Ansätze haben zur Folge, dass immer größere Teile des menschlichen Wahrnehmungssystems durch digitale Strukturen ersetzt werden können. Dies bezieht sich auch auf das menschliche Gehirn. Klaes beschreibt die diesbezügliche, durch die Beschreibungen von Moravec[419] berühmt gewordene, transhumanistische Vision wie folgt:

> „Langsam würden immer mehr Teile des Gehirns gegen äquivalente Computersysteme ausgetauscht, bis es, vom Benutzer unbemerkt, nur noch aus künstlichen Teilen bestünde" (Klaes, Ebda., p. 137).

Ausgehend von der prinzipiellen Unterscheidung zwischen invasiven und nichtinvasiven Methoden, gehen die nachstehenden Ausführungen auf die Frage ein, welche konkreten funktionalen Möglichkeiten einer BCI zwischen dem menschlichen Gehirn und digitalen Systemen heute bestehen und welche Entwicklungen sich hier abzeichnen.[420]

(1) Passives Auslesen von Informationen im Gehirn ohne Eingriff in das Gehirn, beispielsweise mittels einer Elektrodenhaube (Nicht-invasive Methode). Damit sind Möglichkeiten zur Steuerung von externen Effektoren sowie zur externen Speicherung von Daten aus dem menschlichen Gehirn möglich. Auch die unterschiedlichen Formen der Kernspinresonanz-Tomographie gehören in diese erste Kategorie. Dabei werden einzelne Neuronenzellkörper mit hoher Geschwindigkeit erfasst und abgebildet, ohne dass lebendes

---

[418] George Dyson beschreibt in *Turings Kathedrale* in Kapitel 17, die von dem schwedischen Astrophysiker Hannes Alvén im Jahr 1970 verfasste *Saga vom großen Computer*, in der Alvén zahlreiche heute diskutierte und konzipierte Entwicklungen vorwegnimmt. Das Gerät *Teletotal* stellt das Verbindungsglied zwischen der menschlichen Gedankenwelt und dem Computer dar, das Gerät *Minitotal* bildet sein drahtloses Nachfolgegerät und bei *Neurototal* handelt es sich um ein Implantat mit der gleichen Funktionalität. Dyson schreibt, Alvéns Saga im Hinblick auf die aktuellen Entwicklungen einordnend: „Alvéns Erzählung ist in Vergessenheit geraten, aber die von ihm ausgemalte Zukunft könnte uns noch einholen" (Dyson, 2014, p. 448).

[419] Vgl. das berühmte, von Moravec in *Mind Children* beschriebene, Transplantationsszenario (vgl. Moravec, 1990, p. 152 ff.)

[420] Die folgende Einteilung basiert auf den Ausführungen von Müller in *Zwischen Mensch und Maschine. Vom Glück und Unglück des Homo faber* (2010), p. 19 ff.

Gehirngewebe zerstört wird. Das Ziel dieser Technologien besteht darin, die Auflösung der Scanner weiter zu erhöhen, sodass es auch möglich sein wird „präsynaptische[.] Bläschen zu scannen, in denen sich das menschliche Lernen vollzieht" (Kurzweil, 2000, p. 195).

(2) Passives Auslesen durch direkte Verbindung zwischen Nervenzellen und Elektroden (motorische Neuroprothesen, invasive Methode). Damit ist neben den unter (1) genannten Möglichkeiten auch die Umwandlung von Gedanken in Sprache über empfindliche an der Oberfläche des Kopfes angebrachte Sensoren möglich bzw. umsetzbar. Daran forschen derzeit Facebook[421] sowie das Unternehmen *Neuralink* von Elon Musk[422]. Im Rahmen dieser Technologie soll ein neuronales Band entwickelt werden, das eine nahtlose Verbindung menschlicher Gehirnzellen zu Computern und damit zu Big Data Systemen ermöglicht.[423] Als nächster Schritt ist die Entwicklung kleiner Bauteile geplant, durch die die Denkleistung des menschlichen Gehirns erhöht werden kann. Zu dieser Gruppe von Entwicklungen gehört auch das Auslesen von Sprache aus dem Gehirn durch den indirekten Zugriff auf die, durch den Versuch zu sprechen, verursachten Bewegungen des Vokaltrakts.[424]

(3) Aktive Einflussnahme auf das Gehirn ohne invasive Methoden (Neurostimulation). Hier geht es darum, über neuartige Methoden Einfluss auf das Gehirn zu nehmen, ohne jedoch wie bei den folgenden Methoden, in das Gehirn von außen eingreifen zu müssen. Ein Beispiel stellt das von der Firma *Halo* entwickelte System dar, bei dem das Gehirn über einen Kopfhörer in einen Zustand sogenannter Hyperplastizität versetzt wird, in dem es

---

[421] Facebook hat im September 2019 den Kauf des Unternehmens *Ctrl-Labs* bekanntgegeben, „das Geräte mit Gedanken steuern lassen will. Die Firma Ctrl-Labs verwendet dafür ein Armband, das die neuronalen Signale auf dem Weg zu den Muskeln erkennen und in Befehle für den Computer umwandeln kann." (https://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/facebook-kauft-start-up-ctrl-labs-fuer-geraete-steuerung-mit-gedanken-a-1288279.html; Stand 24.9.2019)

[422] Das Unternehmen *Neuralink* entwickelt die sogenannte *Neurolace-Technologie*. Dabei handelt es sich um ein hauchdünnes Elektrodennetz, durch das ein *ungehinderte[r] Datenfluss zwischen Gedanken und Computern* möglich werden soll. Vgl. Zsolt Wilhelm, *Elon Musks Plan, uns zu Cyborgs zu machen*; in: derstandard https://derstandard.at/2000099975285/Neuralink-Elon-Musks-Plan-uns-zu-Cyborgs-zu-machen-Neurolace; Stand 25.3.2019 bzw. http://www.n-tv.de/technik/Facebook-will-kuenftig-Gedanken-lesen-article19800705.html) ; Stand 20.4.2018) sowie www.neuralink.com; Stand 20.4.2018

[423] Ein generelles Ziel dieser Entwicklungen liegt in der Steigerung der menschlichen Intelligenz. Damit soll eine Überflügelung des Menschen durch die Maschine verhindert werden.

[424] Vgl. die Entwicklungen von Edward Chang/Gopala K. Anumanchipalli / Josh Cartier; University of California; *Speech synthesis from neural decoding of spoken sentences* (Nature 568, p. 493-498; https://www.nature.com/articles/s41586-019-1119-1; Stand 26.4.2019) bzw. den zusammenfassenden Artikel von John Hamilton; *Decoded Brain Signals Could Give Voiceless People A Way To Talk* (https://www.npr.org/sections/health-shots/2019/04/24/716790281/decoded-brain-signals-could-give-voiceless-people-a-way-to-talk?utm_medium=RSS&utm_campaign=news&t=1556299234049; Stand 26.4.2019) bzw. David Rennert, *Forscher übersetzen erstmals Hirnsignale in ganze Sätze*; in: derstandard https://derstandard.at/2000101985476/Forscher-uebersetzten-erstmals-Hirnsignale-in-ganze-Saetze; Stand 26.4.2019

dann möglich ist, motorisch-komplexe Handlungen leichter zu erlernen.[425] Weitere Entwicklungen zielen beispielsweise darauf ab, das Erlernen von Sprachen zu erleichtern.

(4) Aktive Einflussnahme auf Hirnregionen durch tiefe Implantation von Elektroden im Gehirn. Damit wird die Stimulation bestimmter Gehirnregionen (*Deep Brain Stimulation*), zur Behandlung von Parkinson oder Depressionen möglich. Bei Tieren werden derzeit Versuche gemacht, das Verhalten der Tiere über Stimulation zu beeinflussen.

(5) Kombination der aktiven und passiven Komponente über Feedback-Systeme. „Dabei werden *Informationen* aus dem Gehirn abgeleitet, die wiederrum eine Stimulation des betreffenden Hirnareals auslösen können" (Müller, 2010, p. 22).

(6) Die sechste Stufe der Entwicklungen stellen Gedächtnis-Chips (mikrotechnische Gehirnimplantate im Hippocampus, Memory Chips) dar, die eine Erweiterung von Gedächtniskapazitäten ermöglichen sollen.[426] Die Möglichkeit von Gedächtnischips hat zwei prinzipielle Zielrichtungen. Einerseits kann es sich bei den Gedächtnisinhalten um Allgemeinwissen handeln, das man dann nach Kurzweil kaufen bzw. herunterladen kann. „Das Herunterladen von Wissen wird einer der Vorteile der neuronalen Implantationstechnik sein. Wir werden Implantate besitzen, die unsere Fähigkeit Wissen zu speichern, also unser Gedächtnis, verbessern" (Kurzweil, 2000, p. 158). Prinzipiell kann es sich zweitens aber auch um sehr persönliches Wissen handeln, das sonst dem Vergessen anheimfallen würde. In beiden Fällen sind, wie bereits mehrfach beschrieben, massive Auswirkungen auf die personale Identität zu erwarten. Auch Kurzweil geht auf dieses Thema ein. Er beschreibt den Fall der Versuchsperson Jack, der nach einem bildverarbeitenden Implantat auch ein Gedächtnisimplantat eingesetzt bekommt, das einen durchschlagenden Erfolg hat: „Längst verblaßte Erinnerungen tauchen vor dem geistigen Auge mit einer Klarheit auf, als seien die Dinge eben erst geschehen. Als unerwünschte Begleiterscheinung werden allerdings auch Erlebnisse wieder lebendig, die er lieber vergessen hätte" (Ebda., p. 92). Die Frage, ob Jack noch der alte ist, beantwortet Kurzweil nach kurzer Feststellung, dass Jacks „selbstironischer Humor und sein dümmliches Grinsen noch immer dieselben [sind]" und er also „noch die gleiche Person [ist]" (Ebda.). Diese oberflächlich anmutende Feststellung von Ray Kurzweil zur Beibehaltung einer personalen Identität, auch bei so massiven Veränderungen, hält allerdings einer genaueren Analyse der Problemstellung, wie sich schon gezeigt hat und wie sich im Folgenden noch zeigen wird, nicht stand.

(7) Die siebte Möglichkeit einer BCI besteht darin, das menschliche Gehirn zu scannen und die gewonnenen Daten in ein digitales System zu übertragen. Dieses sogenannte *destruktive Verfahren* beschreibt Rüdiger Koch, an Hand des Gehirns einer Maus, folgendermaßen:

---

[425] Vgl. Fabian Sommavilla, *Wieder lernen wie die Kinder*; in: derstandard https://derstandard.at/2000099316490/Lernen-wie-ein-Kind-Neurostimulation-mittels-Kopfhoerer-am-Vormarsch bzw. https://www.haloneuro.com; Stand 18.3.2018

[426] Diese Entwicklungen befinden sich derzeit im Forschungsstadium und werden u.a. aus militär-strategischen Gründen vom Verteidigungsministerium der USA, dem Pentagon, unterstützt.

„Eine Diamantklinge hebt eine dünne Schicht ab, die direkt auf der Scheide gescannt und unmittelbar verarbeitet wird. Ein Hub der Klinge geht dabei über das gesamte Gehirn. Bei der erzielten Auflösung von 250 nm fiel für ein Mausegehirn mit etwa 0,6g Gewicht ein Volumen von 50 Terrabyte an unkomprimierten Bilddaten an" (Koch, 2013, p. 148).

Die gewonnenen Daten dienen einerseits zur Rekonstruktion eines Mäusegehirns, andererseits können damit Simulationen von Prozessen im Gehirn durchgeführt werden. Die Daten sind im *Mouse Brain Web*[427] abrufbar. Das, diesem Ansatz entsprechende und auf den Menschen übertragene, Gedankenexperiment von Hans Moravec, geht noch einen Schritt weiter. In *Mind Children* beschreibt er, wie oben angemerkt, die Methode das menschliche Gehirn auf Neuronenebene Schritt für Schritt bzw. Ebene für Ebene in ein digitales System zu übertragen und jedes einzelne Neuron durch ein digitales Subsystem inkl. zugehöriger Modulationsfunktion zu ersetzen. Diese Methode wird heute als der *anatomische Ansatz* bezeichnet und besteht konkret darin, jedes einzelne Hirnneuron zu identifizieren und anschließend „jedes Neuron durch eine Kollektion von Transistoren zu ersetzen, sodass man eine exakte Kopie des menschlichen Gehirns mit Erinnerungen, Persönlichkeit und Verbindung zu den Sinnesorganen erhält" (Kaku, 2015, p. 375). Jedes identifizierte Neuron wird also schrittweise entfernt, durch ein virtuelles Neuron ersetzt und mit den anderen biologischen Neuronen verbunden. „Diese Prozedur wird solange fortgesetzt, bis alle Neuronen des Zentralnervensystems in den Computer übertragen worden sind" (Koch, 2013, p. 149).[428] Ein ähnliches Gedankenexperiment beschreibt auch Daniel Dennett. [429] Dennett kommt zu dem Schluss, dass eine „naturalistische, mechanistische Erklärung des Bewußtseins nicht nur möglich ist; vielmehr wird sie gerade in einem rasanten Tempo Wirklichkeit" (Dennett, 2005, p. 20).

Die skizzierten aktuellen technologischen Entwicklungen haben, wie sich unmittelbar ergibt, weitreichende Auswirkungen auf die personale Identität. Erinnerungen, wie auch die personale Vergangenheit insgesamt, werden wesentlich länger und in wesentlich höherer Qualität als bisher zugänglich, zudem werden sie verändert bzw. veränderbar. Damit ist ein erhöhtes Risiko verbunden, dass einzelne Elemente bzw. Bestandteile, die der personalen Identität zuzurechnen sind, in ihrem Verlauf gegenüber einer unveränderten personalen Identität divergieren. Diese Divergenz stellt, wie gezeigt, ein elementares Risiko für eine zunehmende Instabilität der personalen Identität dar. Die personale Identität liegt in einzelnen Teilkomponenten in den Händen von Unternehmen, die die genannten Technologien beherrschen bzw. zur Verfügung stellen. Neben den personalen Daten selbst sind es vor allem die Methoden, die in die Hände

---

[427] Vgl. http://mouse.brain-map.org; Stand 14.7.2018

[428] Man spricht in dem Zusammenhang von der sogenannten *Moravec-Prozedur*. Hans Moravec hat diesen äußerst komplexen und voraussetzungsreichen Prozess der Digitalisierung des menschlichen Gehirns detailliert in *Mind Children* beschrieben (vgl. Moravec, 1990, p. 152 ff.). Moravec fasst das Ergebnis dieses Prozesses so zusammen: „Ihr Geist ist jetzt an den glänzenden neuen Körper angeschlossen, dessen Form, Farbe und Material Sie selbst ausgesucht haben. Ihre Metamorphose ist abgeschlossen" (Ebda., p. 154).

[429] Vgl. dazu die kurze und prägnante Darstellung von Lanier in *Gadget: Warum uns die Zukunft noch braucht*, (2010), p. 59 ff.

der, dem Transhumanismus verpflichteten, Unternehmen übergehen. Methoden, wie mit personalen Daten umgegangen wird, stellen, wie bereits mehrfach angemerkt, ein wesentliches Charakteristikum einer personalen Identität dar. Damit ergibt sich ein wesentliches Gefahren- und Risikopotential für die Stabilität der personalen Identität. Einen zusammenfassenden und systematischen Überblick über die möglichen Auswirkungen gibt das Kapitel 9.8.

9.3. Patternism

„Ich werde also davon ausgehen, daß Leben ewig weitergeht,
wenn Maschinen irgendeiner Art ewig weiterexistieren können.
Was zählt ist das Muster, nicht das Substrat."
Frank J. Tipler, (1998), p. 166

Ein zentraler Begriff für die Behandlung der personalen Identität im Rahmen transhumanistischer Transaktionen ist Patternism. *Patternism* kann ganz allgemein wie folgt beschrieben werden:

> „Analysis based upon the identification of recurrent patterns; specifically the practice of describing or classifying religions (especially those of the Eastern Mediterranean region) by recurrent patterns rather than by historical development."[430]

Es geht also allgemein gesprochen um eine Analyse von Zusammenhängen über wiederkehrende Muster, im gegenständlichen Fall von Mustern, durch die Menschen beschrieben, charakterisiert und analysiert werden können. Der Begriff *pattern* wird auch im IT-Umfeld in unterschiedlichen Zusammenhängen verwendet. Beispielsweise spricht man im Rahmen der objektorientierten Programmiertechnik von Patterns und versteht darunter Lösungsmuster für wiederkehrende Problemstellungen, etwa beim Entwurf oder der Codierung von SW-Objekten oder im Design einer Software-Architektur. Auch in der Mensch-Computer-Interaktion werden Patterns eingesetzt. Big-Data-Ansätze erzeugen, und darauf weisen Mayer-Schönberger/Ramge zurecht hin, eine *besondere Qualität* dieser Muster, die konkret darin liegt, „dass die gesuchten Muster nicht vorab festgelegt sind, sondern sich erst durch [..] Analyse [..] herausbilden" (Mayer-Schönberger/Ramge, 2017, p. 90).

Genau an dieser erweiterten Nahtstelle zwischen IT und kybernetischen Überlegungen ist auch der Patternism einzuordnen. Von ihrer Grundstrategie bzw. Ausbildung her gesehen, haben zahlreiche Autoren des Transhumanismus, die sich mit dem Patternism befasst haben, einen IT-technischen bzw. kybernetischen Hintergrund (Hans Moravec, Ray Kurzweil, Martine Rothblatt). Dies zeigt sich auch in der Herangehensweise an die Problemstellungen des Patternism. Konkret geht es beim Patternism darum, die persönlichen Eigenschaften eines Menschen in digitalen Strukturen abzubilden, im Weiteren auf Basis IT-technischer Elemente aufzubauen und dann IT-technisch verfügbar bzw. veränderbar zu machen. Die Grundidee

[430] https://en.oxforddictionaries.com/definition/patternism; Stand 12.12.2018

beim Patternism liegt also darin, eine kleinste Einheit zu definieren und eine bestimmte Person oder genauer, deren essentielle Eigenschaften, in eine Struktur zu zerlegen und auf Basis dieser kleinsten Einheiten aufzubauen. In einem nächsten Schritt gilt es dann, Operationen auf Basis dieser neuen Struktur zu entwerfen bzw. durchzuführen. Loh spricht in diesem Zusammenhang unter Bezugnahme auf Michael Schuhmann von einem *Informationsmonismus* (vgl. Loh, 2018, p. 27).[431] Eine Prämisse liegt dabei darin, dass der Geist vom Körper trennbar ist und eine allgemeine Form einer Person konzipierbar ist. Martine Rothblatt schreibt dazu in *Are We Transbemans Yet*:

> „The hypothesis of this essay is that far fewer bemes need be transferred than have been experienced in order to reconstitute an individual's beingness. The vast majority of what we experience we forget. We are a pattern of behaviour and thought that is rather constant, as well as specific memories of varying strength, emotiveness and connectivity of recall." (Rothblatt, 2008, p. 16)

Loh fasst die Position des Patternism, als eine an Lockes Verständnis von personaler Identität anschließende Leitthese, dahingehend zusammen, dass „die Person mit ihren Erinnerungen und Reflexionen sowie generell mit ihrer *psychologischen Konfiguration* [Schneider, 2008, p. 5; Anm. d. Verf.]" identifiziert wird (Loh, 2018, p. 105). Die Erinnerungen, Reflexionen sowie die psychologische Konfiguration sind substanzunabhängig und können auf patterns abgebildet bzw. anschließend gespeichert und gegebenenfalls auch transferiert werden. Rothblatt beschreibt diese Grundidee am Beginn von *Mind Is Deeper than Matter* folgendermaßen:

> „One's gender is merely an important subset of choosing one's form. By "form" I mean that which encloses our beingness – flesh for the life we are accustomed to, plastic for the robots of science fiction, mere data for the avatars taking over our computer screens. Freedom of form arises because twenty-first-century software makes it technologically possible to separate our minds from our biological bodies. This can be accomplished by downloading enough of our neural connection contents and patterns into a sufficiently advanced computer, and merging the resultant *mindfile* with sufficiently advanced software – call it *mindware*." (Rothblatt, 2013, p. 317)

Der hier von Rothblatt verwendete Begriff *Mindfile* ist von zentraler Bedeutung. Die Plattform *transhumanity.net* definiert diesen Begriff wie folgt:

> „A mindfile is the sum of saved digital reflections about you. All of the stored emails, chats, texts, IMs and blogs that you write are part of your mindfile. All of the uploaded photos, slide shows and movies that involve you are part of your mindfile. Your search histories, clicked selections and online purchases, if saved, are part of your mindfile. Your digital life is your mindfile."[432]

Ein Mindfile kann also als eine Datei verstanden werden, die sukzessive das gesamte menschliche Dasein bzw. dessen digitale Abbildungen umfasst. Ein Mindfile ist also in gewisser Weise eine Extrapolation des in Kapitel 7.7.2 beschriebenen digitalen Ich.

---

[431] Loh schreibt dazu: „ich danke Michael Schuhmann für diesen Terminus" (Loh, 2018, p. 27).
[432] http://transhumanity.net/what-are-mindfiles/; Stand 23.3.2018

Eine für die praktische Umsetzung relevante Frage ist dabei, welche Speichergrößen notwendig sind, um eine Abbildung einer personalen Identität in ein digitales Speichermedium umsetzen zu können. Rothblatt behandelt diese Frage und kommt zu folgendem Schluss:

> „Based on my own experience in designing systems that can store similar chunks of knowledge in either rule-based expert systems or self-organizing pattern-recognition systems, a reasonable estimate is about 10^6 bits per chunk (pattern or item of knowledge), for a total capacity of 10^{13} (10 trillion) bits for a human's functional memory. ... [W]e will be able to purchase 10^{13} bits of memory for one thousand dollars by around 2018" (Rothblatt, 2013, p. 325).

Moravec kommt in seinen Berechnungen, die auf der Abschätzung „der Funktion der Retina, und der Computerleistung, die nötig ist, diese Funktion zu simulieren" (Sun/Kabus, 2013, p. 146) beruhen, auf 100 Terabyte. Kaku zitiert den koreanischen Wissenschaftler Sebastian Seung, der die Menge mit 1 Zettabyte (10 hoch 21) berechnet. Dies „entspricht in etwa der Informationsmenge, die das World Wide Web heute enthält" (Kaku, 2015, p. 418). Man sieht also, dass hier einerseits noch zahlreiche Untersuchungen und weitere Entwicklungen notwendig sind, um diese zu speichernde Datenmenge abschätzen und dann auch - wenn möglich in Echtzeit – verarbeiten zu können. In Anbetracht der zu erwartenden Größenordnungen ist der Ansatz von einer praktischen Umsetzung zudem noch weit entfernt. Auch Ray Kurzweil sieht patterns als grundlegenden Bestandteil transhumanistischer Konzepte an. Am Beginn von *Menschheit 2.0* bezeichnet er sich als *Patternist*, „als jemanden also, der Muster als die Grundlage der Realität betrachtet" (Kurzweil, 2014, p. 5). Diese, seine persönliche Philosophie beschreibt er in Kapitel 7 mit dem Titel *Ich bin ein Singularitarist* folgendermaßen:

> „Ich bin ein über die Zeit hinweg beständiges Muster. Ich bin ein sich entwickelndes Muster und ich kann die Richtung meiner Entwicklung beeinflussen. Wissen – verschieden von reiner Information – ist ein Muster, und die Zerstörung von Wissen ist ein schwerer Verlust. Der ultimative Verlust ist somit der Verlust eines Menschen" (Ebda., p. 397).[433]

Patterns stellen auch für Hans Moravec das Bindeglied zwischen dem menschlichen Gehirn und digitalen Technologien dar. In *Pigs in Cyberspace* schreibt Moravec folgendes:

> „We will call this process, and other approaches with the same end result, the downloading of a human mind into a machine. After downloading, our personality is a pattern impressed on electronic hardware, and we may then find ways to move our minds to other similar hardware, just as a computer program and its data can be copied from processor to processor" (Moravec, 1993, p. 4).

Damit ist für Moravec die Voraussetzung geschaffen, dass weitere Transformationen in andere Hardwarekonfigurationen problemlos möglich sind:

> „Wie heute Programme und Daten von einem Computer auf den anderen überspielt werden können, ohne die betreffenden Prozesse zu beeinträchtigen, so werden die wesentlichen Aspekte von Persönlichkeit und Bewußtsein zu Datenmustern werden, die beliebig durch Informationsnetze wandern können" (Moravec, 1999, p. 266).

---

[433] Muster bilden, wie schon angesprochen, auch in der modernen Gehirnforschung ein zentrales Grundkonzept (vgl. Kapitel 6.1 bzw. Welzer, 2017, p. 57 ff.).

Auf einer weitgehend analogen Idee beruht die Einführung von *bemes* durch Martine Rothblatt. Ausgehend von der Annahme, dass „human memory, personality, values, and other attributes are increasingly captured in cybernetic form" und sie zu *virtual entities of their own* (beides Rothblatt, 2006, p. 1) werden, führt Rothblatt in Analogie zu den kleinsten Einheiten der DNA, den *genes* und den kleinsten Einheiten gesellschaftlicher Tradierung, den *memes,* die Architektur der *bemes* ein. Bemes sind für Rothblatt „fundamental, transmissible, mutate-able units of beingness very much in the spirit of memes" (Ebda.). Der Begriff, auf den Rothblatt hier Bezug nimmt, ist, wie eben erwähnt, der von dem Zoologen und Evolutionsbiologen Richard Dawkins in seinem Buch *The Selfish Gene* (1989; dt. Das egoistische Gen) entwickelte Begriff *memes*. Dabei handelt es sich um eine Art Bausteine aus Gedanken, die weitgehend unverändert weitergegeben werden können, die aber auch, ähnlich wie Gene, mutieren können. Rothblatt beschreibt den Begriff, der sich seit Dawkins weiterentwickelt hat, wie folgt:

> *Memes* „refers to a replicator of cultural information that one mind transmits (verbally or by demonstration) to another mind. Dawkins said, examples of memes are tunes, catch-phrases, clothes fashions, ways of making pots or of building arches. Other examples include deities, concepts, ideas, theories, opinions, beliefs, practices, habits, dances and moods which propagate within a culture. A meme propagates itself as a unit of cultural evolution analogous in many ways to the gene (the unit of genetic information)" (Rothblatt, 2006, Anmerkung 1).

Auf der Homepage der Memetiker werden *meme* wie folgt beschrieben:

> „Meme sind erstmal nichts anderes als Informationen, die jedoch die verschiedensten Formen annehmen können, z.B.: Gedanken, Ideen, Glauben, Ideologien, Moden, Trends, Stile, Religionen, Lieder, etc. Kurz gesagt gibt es fast nichts, was sich nicht irgendwie als Mem bezeichnen ließe. Meme streben nach Verbreitung und Vervielfältigung. Die Voraussetzung dafür ist: sie müssen kommunikabel, also mitteilbar sein, oder anders gesagt: übertragbar von einem menschlichen Gehirn zum anderen."[434]

Meme stellen also für Memetiker neben den Genen die zweite treibende Kraft der menschlichen Evolution dar. Während sich memes im Wesentlichen auf gesellschaftliche und kulturelle Strukturen beziehen, sind bemes „highly individual elements of personality, mannerisms, feelings, recollections, beliefs, values and attitudes" (Rothblatt, 2006, p. 2), sie beziehen sich also auf subjektive Attribute, wie Manierismen, Charakterzüge, Gefühle oder Werte. Diese können in bemes übersetzt werden. Damit ist für Rothblatt zumindest konzeptionell die Basis dafür gelegt, dass die Essenz einer Person (die personale Identität) digital abgebildet und mit klassischen digitalen Methoden weiterverarbeitet werden kann.

Der konkrete Zusammenhang mit Big Data und der Frage der personalen Identität entsteht dadurch, dass man sich ansieht, welche konkreten Beispiele für bemes gebracht bzw. angenommen werden. Rothblatt führt *smiles, elements of one´s paranoia, a memory of a first bike ride and a love for lasagna* (Ebda., p. 2) an. Es handelt sich also um zentrale Bestandteile einer personalen Identität (Vorlieben, Erinnerungsketten, Attituden, charakteristische Eigenschaften). Zahlreiche dieser persönlichen bemes werden bereits derzeit vermehrt mit

---

[434] https://www.uni-muenster.de/PeaCon/phantawi/extro/Memetik/memetik.html; Stand 7.8.2018

digitalen Big Data Methoden (Stufe 1, vgl. Kapitel 3.6) gespeichert. Als ein Beispiel eines Projekts, bei dem dieses Vorgehen bereits umgesetzt ist, führt Rothblatt das von Microsoft unterstützte und bereits in Kapitel 4.2 beschriebene *Gordon Bells My Life Bits Project* an. Ziel ist dabei, möglichst viele personale Daten über das eigene Leben zu generieren und anschließend in digitaler Form zu speichern. Dass Menschen bei derartigen Projekten, in denen es darum geht, sich selbst über bemes zu reproduzieren, Freude empfinden, sieht Rothblatt als Argument für die flächendeckende Machbarkeit solcher Projekte. Den konkreten Anknüpfungspunkt für bemes in der Jetztzeit sieht Rothblatt genau darin, dass schon jetzt eine Menge von mindfiles im Internet existieren. „People are creating more of themselves in websites such as secondlife.com" (Ebda., p. 4). In analoger Weise, wie Vannevar Bush einen Memory Extender konzipiert hat (vgl. Kapitel 4.3.5), sieht Rothblatt die Möglichkeit eines *bemex*. Rothblatt schreibt, die Funktion eines bemex erläuternd:

> „A bemex is a device in which an individual stores enough of their bemes and which is equipped with mindware so that it may function as our alter ego. It is an analog of one's consciousness that can be replicated with speed and flexibility paralleling Vannevar Bush's definition of a memex. Kurzweil predicts the arrival of this bemex capability for the year 2030. We are certainly within the horizon of this and we should be debating the related ethical issues " (Rothblatt, 2006, p. 6)

Damit stellt ein bemex genau das Bindeglied dar, das zwischen der heute verfügbaren Big Data Funktionalität und dem transhumanistischen Ansatz liegt, um aus einer personalen Identität ein umfassendes und transportierbares digitales Ich zu generieren. Bemes sind für Rothblatt sogar mächtiger (*mighter*) als genes (DNA basiert), da die Einzigartigkeit von Personen durch bemes viel stärker zum Ausdruck kommt als durch genes. Wesen, die über bemes erzeugt oder generiert werden, nennt Rothblatt *beman*. Dabei kann es sich um einen Homo sapiens ebenso handeln wie um „the computer Mike from Moon is a Harish Mistress and Robin Williams in the film, Millenium Man, A.I., and primates" (Ebda., p. 3). Diese Mächtigkeit lässt für Rothblatt auch ein neues Konzept für Leben entstehen, und zwar ein Konzept, das auf der Informationstheorie basiert: „an entity is alive as long as its bemes remain in organized form" (Ebda.). Damit kommt der Unmöglichkeit des Vergessens, die bereits dem heutigen Big Data Netzwerk zugesprochen wird (vgl. Kapitel 6.4), eine vollkommen neue Bedeutung zu.

Es kann in der gegenständlichen Arbeit keine umfassende Diskussion und kritische Reflexion dieses breiten Themengebietes erfolgen. Allerdings ergeben sich im Hinblick auf die gegenständliche Fragestellung der personalen Identität einige zentrale Punkte, die im Folgenden kurz behandelt werden.

- Erstens zeigen die eben beschriebenen Ideen, dass es im Hinblick auf die personale Identität eine direkte Verbindung zwischen den heute verfügbaren Big Data Technologien und den transhumanistischen Konzepten gibt. Die heute als Stufe (1) bezeichneten Ansätze (vgl. Kapitel 3.6) können gewissermaßen als elementare, und in gewisser Weise unumkehrbare, Vorbereitungsphase für die nächsten konkreten Schritte in Richtung der Umsetzung transhumanistischer Strategien gesehen werden. Die Frage, ob eine personale Identität als ein Pattern verstanden wird und in dieses abgebildet werden kann, ist auf Basis

des heutigen technologischen Entwicklungsstandes noch eher hypothetisch und wird erst in den nächsten Jahren konkret beantwortbar. Fakt ist, dass sowohl von Seite zahlreicher Unternehmen als auch von transhumanistischer Seite versucht wird, die personale Identität in allen ihren Elementen und Dimensionen in digitale Strukturen überzuführen, sie digital zu speichern und in einer digital bearbeitbaren Form zugänglich zu machen. Dazu bildet Big Data in der heutigen technologischen Entwicklung die erste Stufe. Der digitale Transhumanismus ist nichts anderes als die lückenlose technologische Fortsetzung dieser heutigen Big Data Technologien.

- Ein prinzipielles Problem liegt in der Frage, wie ein zeitlicher Bezug zwischen den einzelnen digitalen Elementen, wie pattern, bemes oder mindfiles hergestellt werden kann. Jedes persönliche Element (Datum), das von einer bestimmten Person erzeugt wird, bezieht sich immer auf einen konkreten Zeitpunkt. Eine diachrone personale Identität kann in der digitalen Struktur nur dann vollständig abgebildet werden, wenn die pattern, bemes und mindfiles einen konkreten zeitlichen Bezug haben. Dazu fehlen heute sowohl die theoretischen Konzepte als auch die technologischen Voraussetzungen. Die heute verfügbare Implementierung von Big Data nivelliert in den meisten Fällen die personalen Daten hinsichtlich ihrer zeitlichen Einordnung. Damit geht jede Möglichkeit, eine personale Identität über ihren narrativen diachronen Charakter zu rekonstruieren, verloren. Zu diesem Problemfeld gibt es seitens der Transhumanisten aktuell keine realistischen Lösungsansätze. Um von einer Kontinuität einer personalen Identität sprechen zu können, ist jedoch die Herstellung zeitlicher Bezüge zwischen den einzelnen Mustern und Datenelementen unumgänglich. Ein analoges Problem besteht auch für den räumlichen Bezug. Hier könnten theoretisch GPS-Daten mitgespeichert werden, allerdings fehlen dazu, wie im Fall der zeitlichen Einordnung, praktikable Methoden. Fragen wie die Genauigkeit, die relative Positionierung in Bezug auf ein anderes Objekt oder die Mitverfolgung von räumlichen Veränderungen sind ebenfalls derzeit weitgehend ungeklärt.[435]
- Es ist derzeit auch offen, wie die unterschiedlichen funktionalen Einheiten des Gehirns in digitale Strukturen übertragen werden sollen. Aus den bisherigen Konzepten lässt sich entnehmen, dass dies weitgehend ohne eine Bewertung, also gleichgewichtend, erfolgen soll. Die Neurowissenschaftler gehen heute aber davon aus, dass die einzelnen funktionalen Einheiten des Gehirns miteinander konkurrieren und dadurch eine Bewertung der einzelnen Elemente erfolgt. Marvin Minsky meint zu diesem Thema in einem Gespräch mit Michio Kaku: „Der Geist sei eher mit einer Gesellschaft von geistigen Einheiten zu vergleichen, in der jedes Submodul mit anderen konkurriert“ (Kaku, 2015, p. 55). Und diese

[435] Allerdings arbeiten unterschiedliche Unternehmen an einer Lösung dieses Problems. So entwickelt Apple die Technologie *iBeacon*, durch die es möglich sein soll, „Geräte innerhalb von Gebäuden mit einer noch größeren Genauigkeit zu lokalisieren“ (Morgenroth, 2016, p. 51). Aktuelle Entwicklungen liefern derzeit eine In-Door Genauigkeit von unter 1 Meter.

Gesellschaft vollbringt *ein ständiges Gerangel um die Aufmerksamkeit des Chefs* (Ebda.). Dieser CEO (Chief Executive Officer) ist *im präfrontalen Cortex angesiedelt* (Ebda., p. 56). Da die Informationsflüsse zwischen den einzelnen Einheiten *hierarchisch geordnet* (Ebda.) sind, stellt sich die Frage, wie eine Wertigkeit bzw. Hierarchie der einzelnen Datenelemente abgebildet werden soll. Eine Gleichgewichtung, und damit eine Gleichrangigkeit der personalen Datenelemente in den gespeicherten digitalen Strukturen, würde eine vollkommen unterschiedliche Persönlichkeit bzw. personale Identität erzeugen, die mit der ursprünglichen personalen Identität nichts zu tun hat.

- Wie in Kapitel 7.3 gezeigt wurde, hat eine personale Identität einen sehr starken prozessualen Charakter. Dies wird auch von Transhumanisten oder Extropianern[436] nicht geleugnet. Jeder Prozess, also auch der der menschlichen Identität, hat aber bestimmte Methoden. Unklar ist, wie diese Methoden, die ganz wesentlich für den Charakter einer Person bzw. eine personale Identität sind, abgebildet werden sollen. Sollte dies nicht möglich sein oder aber der Prozess der Verbindung zwischen den einzelnen abgespeicherten digitalen Einheiten unterbrochen werden, so fehlt die Kontinuität der personalen Identität und damit eine wesentliche Voraussetzung der personalen Identität. Das Projekt *MylifeBits* (vgl. Kapitel 4.2) zeigt sehr deutlich, dass eine reine Speicherung von personalen Daten ohne zugehörige Methodenlandschaft unvollständig ist. Die verwendete Methodenlandschaft muss jedenfalls individuell und personenspezifisch sein und kann nicht, wie bereits angemerkt, für alle Personen gleich sein.
- Die Durchführung von Gewichtungen sowie die Fähigkeit zur Simulation der Zukunft sind zentrale Element des menschlichen Bewusstseins (vgl. Kaku, 2015, p. 77). Sollten diese Funktionalitäten nicht sichergestellt sein, fehlt eine wesentliche Voraussetzung für das Ich-Bewusstsein. Die Frage, die sich in dem Zusammenhang stellt, ist, über welche Algorithmen eine Simulation der Zukunft durchgeführt wird. Sollten hier allgemeine und nicht personenspezifische Simulationsalgorithmen zum Einsatz kommen, ist eine, die personale Identität ausmachende, Individualität vollkommen unmöglich. Die individuelle Form der Simulation zukünftiger Entwicklungen stellt ein sehr persönliches Charakteristikum einer personalen Identität dar. Auch die Art und Weise, wie personenspezifische Algorithmen zur Gewichtung von Gedächtnisinhalten implementiert werden sollen, ist heute weitgehend ungeklärt.
- Eine mit den beiden eben genannten Punkten zusammenhängende Frage besteht darin, in welcher Form eine Weiterentwicklung einer personalen Identität, wenn sie einst tatsächlich zu einem bestimmten Zeitpunkt in digitaler Form vorliegen sollte, vor sich gehen könnte.

---

[436] Der Extropianismus ist eine Teilbewegung des Transhumanismus und basiert auf fünf grundlegenden Elementen (Endless eXtension, Transcending Restriction, Overcoming Property, Intelligence, Smart Machines). Er versteht sich als technologische Gegenbewegung zum Gesetz der Entropie (vgl. http://extropism.tumblr.com/post/393563122/the-extropist-manifesto bzw. https://www.uni-muenster.de/PeaCon/phantawi/extro/Extropianismus/extropianismus.html; Stand 7.8.2018).

Heute bekannte digitale Big Data Methoden sind nicht annähernd in der Lage auch nur theoretisch einen Entwicklungsprozess einer personalen Identität abzubilden. Die Komplexität dieses in Kapitel 7.4 beschriebenen Prozesses kann derzeit auch nicht annähernd dargestellt, geschweige denn abgebildet werden.

- Einen wesentlichen Teilprozess der personalen Identität bildet das Vergessen. Dies kann in der angedachten Form ebenfalls nicht abgebildet werden. Denn das Löschen eines patterns oder eines bemes oder von Teilen daraus, stellt, wie in Kapitel 6.3 erläutert wurde, keinen mit dem personalen Vergessen vergleichbaren Prozess dar.
- Auch die, eine personale Identität ausmachende Zumessung unterschiedlicher Grade an Bedeutung zu den einzelnen Erlebnissen, lässt sich in den bisher angedachten Konzepten nicht abbilden. Die Konzepte müssten also neben einem Zeitindex auch einen Wertigkeitsindex erhalten. Diese Struktur ist weder in der heutigen Big Data Technologie noch in den Bemes-Konzepten vorgesehen. Zudem müssten diese Bewertungen über den Zeitverlauf durch identitätsstiftende Methoden individuell veränderbar sein.
- Weitere Fragen, die sich unmittelbar anschließen, liegen darin, wer die Abgrenzung der zu einer bestimmten Person gehörenden patterns sicherstellt bzw. mit welchen Methoden diese Abgrenzung durchgeführt werden soll. Ein für die personale Identität notwendiger *Horizont* im Sinne von Nietzsche (vgl. Kapitel 7.9 bzw. 8) ist in digitalen Big Data Strukturen nicht erkennbar. Die transhumanistischen Strategien gehen im Gegenteil in die Gegenrichtung einer Überwindung von Grenzen. In Stufe (4) wird die Aufhebung jeglicher Grenzen der personalen Identität, wenn es nach den transhumanistischen Konzepten geht, Realität.
- Die Frage nach der Eigentümerschaft der Daten stellt ebenfalls einen offenen Punkt dar. Dieser Punkt betrifft auch die Methoden, die zur Verarbeitung von Mindfiles, patterns oder bemes zum Einsatz kommen.
- Probleme gibt es auch hinsichtlich der für die Identitätsrelation gültigen bzw. geforderten Transitivität. Susan Schneider stellt fest, dass der Patternism die Transitivität verletzt: „Patternism violates the transitivity of identity“ (Schneider, 2008, p. 8). Sie bezieht sich hier auf das berühmt gewordene Argument von Thomas Reid, mit dem dieser zeigen will, dass das von Locke auf Relationen aufgebaute Identitätskonzept widersprüchlich ist:

  > „Suppose a brave officer to have been flogged when a boy at school, for robbing an orchard, to have taken a standard (a flag) from the enemy in his first campaign, and to have been made a general in advanced life: suppose also, which must be admitted to be possible, that, when he took the standard, he was conscious of his having been flogged at school, and that when made a general he was conscious of his taking the standard, but had absolutely lost consciousness of his flogging“ (Reid, 2003, p. 5).

  Schneider folgert aus dem von Reid vorgebrachten Argument gegen Locke, dass der Patternism keine geeignete Theorie der personalen Identität darstellt: „Patternism, as it stands, is not really a theory of personal identity“ (Schneider, 2008, p. 10). Allerdings stellt sich die Frage, ob die im mathematischen bzw. logischen Bereich gültige und von Schneider

vorausgesetzte Transitivität der Identität auch für eine Identität im personalen Bereich angewandt werden kann. Hier geht es vielmehr um graduelle Unterschiede zwischen einer Person vor und nach einem Transformationsprozess und zudem um die Menge an Eigenschaften oder Merkmalen, die zu einer Person von digitalen Methoden zusammengestellt werden können. Außerdem wechselt Reids Argument zwischen der internen 1.Person und der externen 3.Person-Perspektive hin und her. Wie bereits erwähnt, geht es im digitalen Umfeld bei der personalen Identität zunehmend um die externe 3.Person Perspektive.

- Wie bereits angemerkt, stellt auch das entstehende Datenvolumen ein derzeit unlösbares Problem dar. Dies betrifft sowohl die Speicherung selbst (Speichermedien, Energieverbrauch) als auch die notwendige Verarbeitung dieser Datenmenge in Echtzeit.

Die eben genannte Auswahl an Problemstellungen kann dahingehend zusammengefasst werden, dass die heute zur Verfügung stehenden Technologien nicht geeignet sind, die strategischen Ansätze des Patternism umzusetzen. Wir befinden uns aktuell allerdings auch in einem sehr frühen Stadium dieser Entwicklungen. Eine personale Identität in ihrem diachronen Verlauf digital abzubilden ist heute unmöglich. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Unternehmen, die heute digitale Big Data Methoden anbieten, die Entwicklung dieser Technologien mit Konsequenz und großem Aufwand weitertreiben werden. Sollte eine Abbildung zu früh, also ohne die Lösung der eben genannten offenen Probleme, durchgeführt werden, so besteht die Gefahr, dass die personale Identität auf das gerade zu einem Zeitpunkt technisch machbare reduziert und damit nivelliert werden. Die individuelle Ausgestaltung aller mit einer personalen Identität zusammenhängenden Elemente, Strukturen und Methoden macht aber gerade personale Identität und Individualität aus.

9.4. Mind Upload

„Für Nietzsche beweisen die statistischen Zahlen nur,
dass der Mensch ein Herdentier ist, dass die Menschen zunehmen im Gleichwerden.
Diese Gleichschaltung charakterisiert auch die heutige Transparenz- und Informationsgesellschaft."
Byung-Chul Han, (2016a), p. 100

Unter *Mind Upload* versteht man die Übertragung der mentalen Inhalte des menschlichen Gehirns oder von Teilen desselben auf ein digitales Medium sowie die anschließende funktionale Emulation der Funktionalität des menschlichen Gehirns mit digitalen Methoden. Zahlreiche Aspekte dieser *von Transhumanisten häufig enthusiastisch begrüsst[en]* (Hehl, 2016, p. 246) und heute von zahlreichen Unternehmen und Organisationen konkret verfolgten Idee wurden in unterschiedlicher Form in der SF-Literatur oder in SF-Filmen reflektiert und behandelt. Eine sehr berühmte Behandlung des Themas findet sich beispielsweise im Film *Transcendence*. Darin entscheidet sich die Ehefrau des im Bereich der KI und technologischen Singularität

forschenden Wissenschaftlers Dr. Will Caster (gespielt von Johnny Depp) das Bewusstsein ihres Mannes in den von ihm entwickelten Computer hochzuladen, um es vor dem Tod zu bewahren.

> „In desperation, Evelyn comes up with a plan to upload Will's consciousness into the quantum computer that the project has developed. His best friend and fellow researcher, Max Waters, questions the wisdom of this choice, reasoning that the *uploaded* Will would be only an imitation of the real person. Will's consciousness survives his body's death in this technological form and requests to be connected to the Internet to grow in capability and knowledge."[437]

Monyer/Gessmann fassen den Inhalt von *Transcendence* wie folgt zusammen: „Das Gedächtnis überlebt unser physisches Ableben, indem es einfach zu einem späteren Zeitpunkt einem wiederhergestellten Träger wieder aufgespielt wird" (Monyer/Gessmann, 2015, p. 227).

Ein weiteres Beispiel ist Peter Hamiltons *Commonwealth Saga*. Darin „haben alle Menschen einen implantierten Speicherkristall, der in Echtzeit ein digitales Backup des Gehirns erstellt, das im Falle des Todes in einem Klon wiederbelebt werden kann" (Koch, 2013, p. 166). Die unterschiedlichen Filme, die Mind Upload zum Thema haben, behandeln dabei unterschiedliche Aspekte und Probleme, die mit dem Mind Upload verbunden sind, wie den Zusammenhang mit der Superintelligenz (*Commonwealth Saga*), das Verhältnis zwischen der Superintelligenz und dem Menschen (*Accelerando*, Roboterkatze AiNeko), die Umsetzung eines möglichen Verbotsszenarios von Mind Upload (*Silicon Man*) sowie die Problematik gleichzeitig existierender Kopien (*Permutation City*).[438] Alle genannten Filme gehen aber davon aus, dass Mind Upload technisch realisierbar ist, wenn auch auf unterschiedliche Art und Weise.

Für die Konzepte und Strategien des Transhumanismus stellt Mind Upload eine zentrale Entwicklungsstufe dar, um die transhumanistischen Ziele, wie Unsterblichkeit, zu erreichen. Im Folgenden sollen zunächst kurz die technischen Möglichkeiten für Mind Upload sowie die diesbezüglichen Voraussetzungen dargestellt und analysiert werden. Im Anschluss geht es darum, die Auswirkungen auf die personale Identität zu untersuchen und zu bewerten.

Prinzipiell gibt es mehrere Möglichkeiten, wie der Prozess des Mind Upload realisiert werden kann.

A. Eine erste Möglichkeit besteht darin, dass das Gehirn über neuronale-digitale Schnittstellen (BCI) an ein digitales System angekoppelt wird und dass diese digitalen Strukturen Teilfunktionen des menschlichen Gehirns übernehmen. Man spricht in dem Zusammenhang auch von sogenannten *Neuroprothesen*. In diese Kategorie gehört auch die sogenannte *Moravec-Prozedur*, die in Kapitel 9.2 beschrieben wurde und bei der ein Upload durch schrittweises Ersetzen biologischer Strukturen durch digitale Strukturen auf Ebene der Neuronen erfolgt.
B. Die zweite Möglichkeit besteht in der sogenannten Scan-Methode. Das menschliche Gehirn wird dabei gescannt und die Ergebnisse werden in ein digitales System übertragen. Diese Methode geht auf unterschiedliche Quellen zurück. Eine Quelle ist der SF-Roman

---

[437] https://www.imdb.com/title/tt2209764/; Stand 17.7.2018
[438] Vgl. Koch, (2013), p. 166 ff.

Die Hirnspirale von Roger Zelany (vgl. Zelany, 1988), in dem der Aufbau des menschlichen Gehirns des unter Gedächtnisverlust leidenden Probanden Donald Belpatri per Scan in den Computer übertragen wird. Auch Nick Bostrom spricht in *Superintelligenz* davon, dass der erste Schritt, um zu einer Superintelligenz zu gelangen, darin besteht, dass „ein ausreichend detaillierter Scan eines menschlichen Gehirns gemacht" (Bostrom, 2014, p. 51) werden muss.[439]

C. Die dritte Variante besteht darin, möglichst vollständige Informationen über eine bestimmte Person zu sammeln, zu aggregieren und in digitale Strukturen zu übertragen, um damit in der digitalen Welt eine Person zu erschaffen, die der Ursprungsperson in der analogen Welt bestmöglich entspricht. Dieser Ansatz entspricht weitgehend den im vorigen Kapitel beschriebenen Konzepten des Patternism (mindfiles, bemes). Der Ansatz stellt, wie bereits beschrieben, eine Erweiterung der heute technologisch verfügbaren Big Data Methoden dar. Die Konzepte der *Terasem Movement Foundation* basieren beispielsweise auf diesem Ansatz, gehen aber noch einen Schritt weiter. Die 2004 gegründete Organisation hat sich zum Ziel gesetzt

> „to investigate the Terasem Hypotheses which state that (1) a conscious analog of a person may be created by combining sufficiently detailed data about the person (a "mindfile") using future consciousness software ("mindware") and (2) that such a conscious analog can be downloaded into a biological or nanotechnological body to provide life experiences comparable to those of a typically birthed human."[440]

Hier geht es also darum, die aus dem Mind Upload entstehende digitale Person wieder in einen analogen Körper zu transferieren. Die auf diesem technologischen Ansatz basierende Gruppe von Organisationen bzw. Unternehmen firmiert unter dem Namen *Terasem Movement*. Eine Mitgründerin ist die schon mehrfach erwähnte Martine Rothblatt.

D. Eine vierte Variante besteht darin, ein Gehirn so zu präservieren, dass es „später über eine noch zu entwickelnde Schnittstelle in die Cloud hochgeladen werden und virtuell existieren"[441] kann. An dieser Technologie forscht derzeit beispielsweise das Unternehmen Nectome.[442]

Jede dieser vier Varianten Mind Upload zu realisieren, hat unterschiedliche sowohl philosophische als auch technologische Voraussetzungen. Zunächst besteht eine Grundannahme für das Mind Uploading darin, dass der Geist vom menschlichen Körper getrennt werden und auf unterschiedlichen Hardware-Modellen laufen kann. Dies entspricht, wie Sorgner festhält, einem *dualistischen Verständnis des Menschen* (Sorgner, 2016, p. 76). Mit diesem

---

[439] Bostrom beschreibt diese Methode auch in seinem Aufsatz *Die Zukunft der Menschheit*; in: Bostrom (2018), p. 41

[440] http://www.terasemmovementfoundation.com; Stand 15.7.2018

[441] https://derstandard.at/2000076111193/Start-Up-will-Gehirn-in-die-Cloud-laden-Nebenwirkung-Tod; Stand 30.4.2018

[442] Vgl. www.nectome.com: „Nectome is a research organization dedicated to advancing the science of memory. We design and conduct experiments to discover how the brain physically creates memories. And, we develop biological preservation techniques to better preserve the physical traces of memory."

Punkt ist zumeist auch die Annahme der Substrat-Unabhängigkeit der geistigen Strukturen verbunden. Es ist also nach dieser Annahme möglich „unsere Persönlichkeit zu digitalisieren und unabhängig von unserem biologischen Körper zu existieren“ (Koch, 2013, p. 142). Eine weitere Prämisse liegt darin, dass die mentalen Prozesse als Funktionen (*functional theory of mind*) aufgefasst und behandelt werden können. Sorgner spricht in dem Zusammenhang von einer *funktionalistischen Geistesphilosophie* (Sorgner, 2016, p. 77 bzw. p. 142). Gerade diese Annahme ist sehr grundlegend und für das Thema der personalen Identität sehr weitreichend. Sie wurde aber in der transhumanistischen Literatur in ihren Einzelheiten bisher wenig untersucht. Eine technologische Voraussetzung besteht darin, dass die entsprechende BCI-Funktionalität auch tatsächlich in der notwendigen Komplexität realisiert werden kann. Mit den technologischen Aspekten der BCI hängt auch die von Hehl aufgeworfene Frage zusammen, welche Ähnlichkeit eine Portierung P´ zum Ausgangssystem P denn überhaupt haben kann. Hehl kommt zu dem Schluss, dass es selbst bei einfachen Computersystemen, wenn verschiedene Konfigurationen des Ausgangssystems vorliegen (was ja beim menschlichen Gehirn auf jeden Fall der Fall ist), äußerst schwierig ist, ein identes System P´ zu erzeugen. Dazu kommt ein ganz wichtiger Punkt, den es zu lösen gilt:

> „Bewusstsein und Gedächtnis sind in den elektrischen Zuständen von Milliarden von Neuronen und Synapsen gespeichert, und es ist nicht zu sehen, wie man hier mehr als einzelne Punkte oder Bereiche als Ganzes im Fluge erfassen kann“ (Hehl, 2016, p. 247).

Damit spricht Hehl einen grundlegenden Punkt an, der in den meisten Beschreibungen der Mind Upload Methoden vernachlässigt wird, nämlich die Dynamik des Gehirns bzw. der im Gehirn ablaufenden Prozesse. Hehl fasst den diesbezüglichen aktuellen Entwicklungsstand wie folgt zusammen: „Es scheint aber heute keinen Weg zum Erfassen des vollen dynamischen Zustands eines individuellen, lebenden Gehirns zu geben“ (Ebda.). Eine weitere grundlegende Hypothese für alle vier unterschiedlichen Varianten liegt darin, dass „eine genügend genaue Simulation der Teile des Gehirns dazu führt, dass auch das simulierte Gesamtsystem alle Eigenschaften des Originals besitzt“ (Koch, 2013, p. 145). Man geht also davon aus, dass das simulierte System die *gleichen Erinnerungen*, die *gleichen Überzeugungen* und das *gleiche Ich-Gefühl* (Ebda.) hervorbringt. Auch dies ist eine gerade für die Frage der personalen Identität grundlegende und gleichzeitig sehr weitreichende Hypothese, deren technologische Umsetzung heute nicht absehbar ist. Weitere technologische Voraussetzungen des gesamten Prozesses beschreibt Nick Bostrom im Kapitel *Gehirnemulation* in *Superintelligenz,* aufgeteilt auf die drei Phasen (1) Scannen, (2) Übersetzung und (3) Simulation (vgl. Bostrom, 2014, p. 52 ff.).

Neben einer Klärung bzw. Lösung dieser grundlegenden Voraussetzungen für die Möglichkeit eines Mind Upload stellt sich die Frage, wie der mentale Inhalt des menschlichen Gehirns auf das digitale System gebracht werden kann. Hierzu wird es zahlreicher sowohl organisatorischer als auch technologischer Zwischenschritte bedürfen. Ein erster Schritt besteht darin, alle möglichen Informationen zu einer bestimmten Person über herkömmliche und heute existierende Technologien auf digitale Medien zu übertragen. Diese Prozesse finden in einem gewissen Sinn bereits heute statt (lifelogger, quantified self). Heuer/Tranberg sprechen davon,

dass bereits heute „der Doppelgänger im Netz [..] ewig leben [kann]“ (Heuer/Tranberg, 2015, p. 208). Die beiden Autoren ergänzen, dass diese virtuellen Identitäten aus allen über Big Data verfügbaren Quellen für personale Daten gespeist werden können. Dazu gehören Ton- und Videodateien, Chat-Protokolle oder biometrische Daten. Ein nächster möglicher und von den Transhumanisten vorgesehener Schritt besteht darin, eine Computeranimation oder eine holografische Projektion der Person zu erzeugen. Die personalen Daten könnten auch als Treiber für einen Roboter verwendet werden[443]. Die dahinterliegende Strategie geht davon aus, dass aus *mindfiles* virtuelle Personen entstehen können, die man *auf einen Rechner laden und bei Bedarf zum Laufen bringen* (Heuer/Tranberg, 2015, p. 208) kann. Auch Michio Kaku sieht dies als notwendigen Zwischenschritt:

> „Das Beste, was man tun kann, ist, sämtliche Informationen über die betreffende Person, die man finden kann, zu sammeln, zum Beispiel, indem man Freunde und Verwandte interviewt oder Kreditkarten-Transaktionen usw. verfolgt und dann sämtliche Informationen in das Programm eingibt“ (Kaku, 2015, p. 395).

Aus den gesamten verfügbaren Daten zu einer Person soll dann eine Datei angelegt werden, auf deren Basis „sich ein bemerkenswert genaues Bild Ihrer Persönlichkeit gewinnen lässt“ (Ebda.). Kaku geht dann einen Schritt weiter, indem er davon ausgeht, dass man mit diesen Informationen ein Computerprogramm speisen könnte, „das errechnet, wie sich die Person in hypothetischen Situationen verhalten würde“ (Ebda.). Es geht also um die Simulation des persönlichen Verhaltens auf Grund eines personalen Identitätsprofils. Diese Simulation selbst ist wiederum eine *lange Kolonne von Zahlen zwischen 1 und 10* (Ebda., p. 396), die dann in unterschiedlicher Form weiterverwendet werden könnte. Ein nächster möglicher Schritt besteht in der Entwicklung und Implementierung gradueller Zwischenstufen auf Basis der aktuellen Weiterentwicklungen der in Kapitel 9.2 beschriebenen BCI. Koch beschreibt diesen Prozess wie folgt:

> „Es ist nun denkbar, dass über immer leistungsfähigere Schnittstellen immer schnellere Computer mit immer umfangreicherer Software angeschlossen werden. Die Funktionen eines solchen Computers könnten so gut integriert sein, dass sie sich nach einem Lernprozess wie ein Teil unserer selbst anfühlen. Nun ist es denkbar, dass diese Computer mehr und mehr Funktionen des Gehirns übernehmen. Über Jahre hinweg könnte das biologische Gehirn mehr und mehr zu einer bloßen Schnittstelle zum Körper werden, während der überwiegende Anteil der Persönlichkeit in die externen Computer migriert“ ist (Koch, 2013, p. 150).

Nach erfolgter Portierung eines Teils des menschlichen Bewusstseins in digitale Strukturen, wäre dieses dann in Software gespeichert. Kurzweil beschreibt ein derartiges Szenario wie folgt:

---

[443] Vgl. dazu das von Kaku beschriebene Experiment von Miguel Nicolelis (Kaku, 2015, p. 126 ff., Kapitel 8.2 bzw. https://www.nicolelislab.net; Stand 12.12.2018)

„Sobald wir jedoch den Sprung wagen und uns selbst in unserer Computertechnik installieren, wird unsere Identität auf einer sich stetig fortentwickelnden Bewußtseinsdatei basieren. *Wir werden dann keine Hardware mehr sein, sondern Software*" (Kurzweil, 2000, p. 206).[444]

Der Kern unserer Identität würde in der *Permanenz unserer Software* (Ebda.) liegen und unsere „Identität und unser Überleben wird von der Hardware und ihrer Lebensdauer letztendlich unabhängig werden" (Ebda.). Weitere Schritte nach der Portierung sowie der Simulation sind die Herstellung einer Synthese eines „menschlichen Gehirns in Software mit allgemeiner Psyche mit verschiedenen seelischen Abweichungen" und einer Synthese „einer menschlichen Persönlichkeit in Software mit Bewusstsein, Seele (Gefühlen) und Lernen, die nicht zu unterscheiden ist von einem Menschen in einem digitalen Umfeld" (beides Hehl, 2016, p. 248). Dieser letzte Schritt würde dann zur Beschreibung eines möglichen Szenarios führen, unter dem entschieden werden kann, wie weit die Portierung P´ tatsächlich dem Original P entspricht. Dies wäre dann ein Szenario für die Anwendung eines *Imitation Game* nach Alan Turing.

Worin liegen die wesentlichen Implikationen für die personale Identität, wenn sich die Strategien zum Mind Upload schrittweise realisieren lassen? Erstens stellt sich die schon angesprochene Frage, wie die neue, auf digitalen Strukturen laufende Entität und die Ursprungsperson zusammenhängen. Handelt es sich um einen Klon, eine idente Person oder eine neue Person? Diese Frage kann an der Stelle nicht umfassend behandelt werden, da sie über die gegenständliche Themenstellung hinausgeht. Auf einen Aspekt soll aber im Folgenden kurz eingegangen werden. Eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Voraussetzung dafür, dass es sich bei der digitalen Abbildung um die idente Person handelt, liegt sicher darin, dass beide Entitäten die gleiche personale Identität haben müssen. Gelingt es, was weiter unten versucht wird, zu zeigen, dass die Identitäten notwendiger Weise unterschiedlich sind, so kann es sich nicht um die idente Person handeln. Koch führt eine etwas andere Argumentationslinie hinsichtlich der Frage nach dem Verhältnis zwischen einem Menschen und dessen Klon. Er meint folgendes:

„Was uns wirklich ausmacht, ist die funktionale Organisation des Gehirns, die einzigartig für jeden Menschen ist. Daher ist ein Klon von uns auch nicht dasselbe wie wir, selbst wenn die genetische Information identisch ist. Organisation ist jedoch Information. Haben also zwei Personen dieselbe funktionale Organisation des Gehirns, sind beide identisch" (Koch, 2013, p. 164).

Dies ist aus der Perspektive der personalen Identität nur dann richtig, wenn man unter der funktionalen Organisation des Gehirns auch alle Elemente der personalen Identität, wie personale Vergangenheit oder die Art und Weise zu vergessen miteinbezieht. Dies ist allerdings bei keinem der diskutierten technologischen Ansätze für einen digitalen Klon der Fall. Dies bedeutet, dass aus heutiger Sicht kein digitales Abbild eines Menschen jemals die gleiche personale Identität haben kann. Ein zweiter wichtiger Punkt liegt darin, dass ein Mind Upload

---

[444] Der Begriff *Bewusstseinsdatei* geht dabei in seiner Bedeutung über den Begriff *mindfile* noch hinaus. Ein *mindfile* umfasst im Wesentlichen das gespeicherte digitale Leben und kann damit den Ausgangspunkt für eine Bewusstseinsdatei bilden.

immer zu einem konkreten Zeitpunkt stattfinden muss bzw. stattfinden würde. Damit ist der Prozess, der die mentalen Inhalte des Gehirns betrifft, entweder statisch (während des Upload Prozesses erfolgen keine Veränderungen der mentalen Inhalte) oder er führt zu mentalen Widersprüchen, die Ereignisse oder Gedanken betreffend, die während der Dauer des Upload Prozesses stattfinden. Die Dynamik des Gehirns und damit der personalen Identität, selbst wenn sie sich nur auf den kurzen Zeitraum des Upload-Prozesses bezieht, ist in den Upload-Konzepten nicht berücksichtigt.[445] Auch aus diesem Grund lassen sich personale Identitäten nicht zu vollständig kopieren bzw. 1:1 digital erzeugen. Im Hinblick auf die Frage nach der personalen Identität muss man sich auch bewusst sein, dass ein Mind Upload die Verfügbarkeit der personalen Daten in einem weltweiten Big Data Netzwerk nach sich ziehen würde. Sobald personale Daten aus dem Gehirn in digitaler Form vorliegen und abgespeichert werden, ist es möglich, diese in einem weltweiten Brain-Net zu nutzen und zu verbreiten.[446] Die Möglichkeit bestimmte Inhalte, wie etwa persönliche Erfahrungen oder wissenschaftliches Grundwissen, in ein menschliches Gehirn hochzuladen, würde auch die bei Descartes und Locke in unterschiedlicher Form diskutierte und beantwortete Frage nach der Bedeutung des Gedächtnisses in ein neues Licht rücken. Wenn es gelingen sollte, bestimmte Erfahrungs-Inhalte über eine BCI hochzuladen, so würde dies in einer gewissen Weise das *Gedächtnis metaphysisch belanglos* (Weinrich, 1997, p. 86) werden lassen, da das Einprägen von Wissen und Erfahrung dann auf technologischer Basis zu jedem beliebigen Zeitpunkt von jedermann möglich wäre. Eigene Erfahrungen würden jedenfalls an Bedeutung verlieren, da sie ja geladen bzw. von außen gesteuert in das Gehirn transferiert werden können. Damit wäre in jedem Fall eine wesentliche und grundlegende Veränderung der personalen Identität verbunden. Dies liegt im Wesentlichen an zwei Punkten. Erstens wäre die für die personale Identität so wesentliche Kontinuität der Erinnerungen nicht gegeben bzw. unterbrochen und zweitens wäre die für die personale Identität entscheidende Methodenlandschaft nicht mehr nur durch die eigene Person bestimmt. Ein weiteres Argument dafür, dass ein Mind Upload die personale Identität massiv verändern bzw. zerstören würde, lässt sich auf Basis der Überlegungen von Walter Glannon entwickeln. Glannon argumentiert, dass eine wesentliche Veränderung, also im transhumanistischen Kontext Verlängerung, der Lebensspanne auch die personale Identität unterminieren würde. Glannon schreibt in seinem Artikel *Identity, Prudential Concern, and Extended Lives*:

> „I will argue that a substantial increase in longevity would be undesirable because it would undermine the psychological grounds for identity and prudential concern about the distant future" (Glannon, 2002, p. 268).

Glannons Argument geht, wie auch die Überlegungen von Locke oder Mead davon aus, dass personale Identität durch eine *psychological connectedness* (Bostrom, 2008a, p. 15) entsteht bzw. eine

---

[445] Zudem stellt sich die Frage, wie das sicher einschneidende Erlebnis einer Transformation in digitale Strukturen die Person selbst beeinflusst und deren Identität verändert. Auch dieser Aspekt wird in den transhumanistischen Strategien nicht behandelt.

[446] Vgl. Hehl (2016), p. 249 und Kaku (2015), p. 129 ff.

solche voraussetzt. Diese würde bei einer extrem verlängerten Lebensspanne nicht mehr gegeben bzw. möglich sein.[447] Bostrom ist allerdings anderer Meinung. Er betont, dass eine *technological self-transformation* (Ebda., p. 16) keine Unterbrechung der personalen Identität bedeuten würde, wenn bestimmte Bedingungen bei einem Mind Upload eingehalten werden:

> „By contrast, a human being could retain her memories, her goals, her unique skills, and many important aspects of her personality even as she becomes posthuman. This could make it possible for personal identity to be preserved during the transformation into posthuman" (Ebda., p. 14).

Bostrom formuliert insgesamt sieben Bedingungen, die eingehalten werden müssen, als Voraussetzung für das Bestehenbleiben der personalen Identität *während der Transformation in Posthumane* (Sorgner, 2016, p. 129). Diese lauten:[448]

> (a) the changes are in the form of addition of new capacities or enhancement of old ones, without sacrifice of preexisting capacities; and
> (b) the changes are implemented gradually over an extended period of time;
> (c) each step of the transformation process is freely and competently chosen by the subject; and
> (d) the new capacities do not prevent the preexisting capacities from being periodically exercised;
> (e) the subject retains her old memories and many of her basic desires and dispositions;
> (f) the subject retains many of her old personal relationships and social connections; and
> (g) the transformation fits into the life narrative and self-conception of the subject.

Sieht man sich diese Bedingungen genauer an, so fällt auf, dass sich Bostrom sehr stark auf die formalen Strukturen der transhumanistischen Transformationen bezieht, nicht aber auf die Inhalte bzw. die für die Inhalte notwendigen Bedingungen. Die so wesentliche *psychological connectedness* der einzelnen Elemente würde sich nach den Bedingungen von Bostrom aus Punkt (c) ergeben, und zwar durch einen bewussten und freien Auswahlprozess der Veränderungen. Diese Bedingung ist allerdings bei genauerer Überlegung nicht praktikabel. Es ist in Anbetracht der Menge und Dichte an Daten unmöglich, dass jeder einzelne Transformationsschritt bewusst und basierend auf einer einzelnen konkreten Entscheidung entschieden wird. Damit bleibt Glannons Argument durchaus aufrecht und gültig. Die *psychological connectedness* gilt in vielen Modellen (vgl. Kapitel 7.1 / 7.2) als ein zentrales und entscheidendes Element der personalen Identität. Wie diese auf Basis digitaler Strukturen und in Anbetracht einer wesentlich verlängerten Lebensspanne hergestellt werden kann, ist auf Grundlage der transhumanistischen Konzepte derzeit nicht beantwortbar. Auch Punkt (a) ist in mehrfacher Hinsicht problematisch. Eine personale Identität kann nicht immer nur angereichert werden, dies überfordert sie und zudem ist, wie schon mehrfach argumentiert, das Vergessen für die personale Identität von zentraler Bedeutung. Das Abwägen und ein daran anschließendes Verstärken oder Abschwächen von Fähigkeiten stellt eine wesentliche Aufgabe der personalen Identität dar. Dies

---

[447] Glannon geht in seinem Artikel davon aus, dass „die psychologischen Verbindungen, die uns als Personen zusammenhalten, nicht länger als rund 200 Jahre bestehen könnten" (Bostrom, 2018, p. 171).
[448] Vgl. Bostrom, *Why I Want to be a Posthuman When I Grow Up*, (2008a), p. 16

bedeutet zusammenfassend, dass die Kriterien von Bostrom, sollten sie überhaupt eingehalten werden können, kein Garant dafür sind, dass die personale Identität bei einem transhumanistischen Transformationsprozess erhalten bleibt.

Dieses Kapitel abschließend soll noch ein wesentlicher Punkt diskutiert werden und zwar der Zusammenhang zwischen der durch den Mind Upload Prozess erhöhten Intelligenz und dem Gedächtnis. Zunächst gehen die meisten Autoren davon aus, dass die auf digitalen Strukturen basierende Entität intelligenter ist als die Ausgangsperson. Koch spricht von *schwacher Superintelligenz* (Koch, 2013, p. 151). Der Begriff der schwachen Superintelligenz wurde zuerst von Vernor Vinge verwendet, der darunter ein System verstand, „das alles tun kann, was ein Mensch tun kann, nur viel schneller" (Bostrom, 2014, p. 81 bzw. p. 382 Anmerkung 1). Dies bezeichnet man heute als *schnelle Superintelligenz*. Auf Basis dieser Form von Intelligenz können viele Arbeiten „in weniger Zeit verrichtet werden, was die technische Entwicklung beschleunigen wird" (Koch, 2013, p. 151). Eine weitere Erhöhung der Intelligenz zu einer Form der starken Superintelligenz, einer Form von Intelligenz, die auch auf qualitativ höherem Niveau arbeiten kann und *qualitativ erheblich klüger ist* (Bostrom, 2014, p. 86), führt über die vollkommene Entschlüsselung des Gehirns und die Möglichkeit, dass dieses damit *gezielt manipuliert werden kann* (Koch, 2013, p. 152). Damit besteht dann die Möglichkeit der Verbindung des Gehirns mit beliebigen Erweiterungen, wie Systemen aus Neuronen, KI-Algorithmen, Datenbanken und ähnliches. Dies nennt Koch einen *transzendenten Upload* (Ebda.). Ein beliebiger Zyklus aus transzendenten Uploads führt zu Rückkopplungs- bzw. Verstärkungseffekten und damit zu einer technologischen Singularität. Der konkrete Punkt, an dem die gegenständliche Fragestellung nach dem Einfluss digitaler Methoden auf die personale Identität mit der Frage der Superintelligenz zusammenhängen, ist die Frage, ob eine Superintelligenz ein Gedächtnis haben muss und wenn Ja, wie es ausgestaltet sein muss. Bostrom beantwortet die Frage nicht explizit, man erkennt aber doch indirekt, dass Gedächtnis- bzw. memory-Funktionen gegeben sein müssen. In *How Long Before Superintelligence?* schreibt er:

> „By a *superintelligence* we mean an intellect that is much smarter than the best human brains in practically every field, including scientific creativity, general wisdom and social skills. This definition leaves open how the superintelligence is implemented: it could be a digital computer, an ensemble of networked computers, cultured cortical tissue or what have you. It also leaves open whether the superintelligence is conscious and has subjective experience" (Bostrom, 2008, p. 1).

Während die Frage nach dem Bewusstsein durchaus unterschiedlich bewertet und beantwortet werden kann, ist die Frage nach dem Gedächtnis bei allen diskutierten Formen von Intelligenz eindeutig zu beantworten. Ein wie immer geartetes System ohne Gedächtnis bzw. ohne die Möglichkeit Erinnerungen in den Lern- und Verbesserungsprozess einzubauen, kann keine der Definitionen von Superintelligenz erfüllen. Auch die von Bostrom diskutierten Beispiele zeigen klar, dass ein Gedächtnis notwendig ist. Die Frage ist nun, ob sich dieses Gedächtnis nur auf rein objektives Wissen beziehen kann und auf subjektive Erfahrungen verzichten könnte. Die Ausführungen in Kapitel 6 über die Funktionsweise des Gedächtnisses haben jedoch gezeigt,

dass eine derartige Trennung nicht möglich ist. Zudem wäre ein Upload ohne subjektiver Gedächtnisfunktionalität in keiner Weise in der Lage, eine personale Identität in welcher Form auch immer abzubilden. Dies bedeutet konkret, dass Gedächtnisfunktionalität für Künstliche Intelligenz sicher notwendig ist, dass aber festzulegen ist, welche Funktionalität gegeben sein muss. Eine reine digitale *Memory-Funktion,* wie sie von zahlreichen transhumanistischen Autoren angedacht wird, ist sicher nicht ausreichend (vgl. Kapitel 6.5). In Anbetracht der oben angeführten Überlegungen stellt diese Frage eine entscheidende Hürde für eine transhumanistische digitale personale Identität dar.

9.5. Technologische Singularität (TS)

„Immer mehr Komplexität (der Organismen):
Und damit immer mehr Bewusstsein. (Das große Gesetz)"
Pierre Teilhard de Chardin[449]

„We empower a global community with the mindset, skillset, and network to create an abundant future.
Join us on a transformative journey from inspiration to impact, and discover what being exponential means to you."
Homepage Singularity University[450]

Der Begriff *Technologische Singularität* (TS)[451] geht auf eine Diskussion zwischen John von Neumann und Stanislaw Ulam im Jahr 1958 zurück und ist ursprünglich als eine *Intelligenzexplosion der IT* (Hehl, 2016, p. 149) gedacht, ein Zeitpunkt oder ein Zeitraum (- Die Singularität wird nicht plötzlich eintreten -), hinter dem es nicht so weitergehen wird wie bisher. Popularisiert wurde die Idee von Vernor Vinge[452] sowie von Ray Kurzweil.[453] Die technologische Singularität wird wesentlich durch sich *immer stärker beschleunigende Entwicklungen in den Bereichen Nanotechnologie, Genetik und Biotechnologie, Robotik und Künstliche Intelligenz* (Jansen, 2015, p. 221) getrieben. Dies führt nach Ansicht der Transhumanisten zu einer Aufhebung der linearen Begrenzung der Entwicklungen, zu einer erhöhten Intelligenz und im Folgenden zur Möglichkeit, dass „der Mensch sein *biologisches Schicksal*, Krankheit und Tod, mit Hilfe von Technologie transzendieren, das heißt Unsterblichkeit erlangen" (Ebda.) kann. Die Singularität wird „das gesamte Universum mit digitalem Bewusstsein und Künstlicher Intelligenz durchdringen" (Ebda.). An diesem Punkt ergibt sich auch die konkrete Verbindung zur Frage der personalen Identität. Denn TS würde nach den transhumanistischen Visionen bedeuten,

[449] Vgl. Teilhard de Jardin, *Der Mensch im Kosmos*; (2018), München: Beck sowie Hehl (2016), p. 147
[450] https://www.xing.com/events/singularityu-germany-summit-2018-1861772; Stand 12.12.2018
[451] Im Folgenden wird immer der Begriff *Technologische Singularität* verwendet, um eine Abgrenzung zu anderen Bedeutungen von Singularität (mathematische Singularität, Singularität in der Physik bzw. Astronomie, gesellschaftliche Singularität – vgl. beispielsweise Andreas Reckwitz, *Die Gesellschaft der Singularitäten*, Berlin: Suhrkamp, 2017) sicherzustellen.
[452] Vgl. Vernor Vinge: *The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era*; in: Proceedings: VISION-21 Symposium March (1993), p. 30 - 31
[453] Vgl. Kurzweil, *Menschheit 2.0. Die Singularität naht*, (2014)

dass sowohl das menschliche Bewusstsein als auch die personale Identität in einem digitalen Gesamtbewusstsein aufgehen würden.

Ein ähnliches Konzept von Singularität verfolgt bzw. beschreibt auch der US-amerikanische Physiker Frank Tipler in *Die Physik der Unsterblichkeit*. Tipler geht davon aus, dass der Fortschritt in ein teleologisches Konzept eingebunden ist und die gesamte Entwicklung auf einen Punkt, den sogenannten *Omegapunkt* zusteuert. Es handelt sich dabei um einen Zustand, in dem vollkommene Information vorliegt. Diesen Zeitpunkt der vollkommenen Information identifiziert Tipler mit Gott. Das Konzept beruht wesentlich auf einer exponentiellen Steigerung der Kapazität zur Verarbeitung von Information bis hin zu dem Punkt, in dem eben diese vollkommene Information vorliegt. Tipler sieht diese Entwicklung als einzige Möglichkeit für die Menschheit ihrem prognostizierbaren Untergang zu entgehen. KIs sind an ein Leben nach dem Untergang angepasst, „KIs und menschliche[.] Uploads (im Grund derselbe Organismus) [werden die] sein, die den Weltraum kolonisieren" (Tipler, in: Brockman, 2017, p. 46). An diesem Punkt wird eine Simulation aller Menschen, auch all derer, die jemals gelebt haben, möglich. Dieses Ergebnis der Simulation ist von der Wirklichkeit nicht zu unterscheiden. In diesem Omega-Punkt sind nicht nur *Räumlichkeit und Zeitlichkeit* aufgehoben, sondern es handelt sich dabei selbst um eine *Art göttliche Personalität* und der Omegapunkt vereint *damit alle endliche Existenz vollständig* in sich (Loh, 2018, p. 110).

Ohne an dieser Stelle auf die komplexe, und immer wieder neue Ergebnisse in die wissenschaftliche Diskussion einbringende, Themenstellung der technologischen Singularität im Detail eingehen zu können [454], geht es im Folgenden darum, die wichtigsten Verbindungspunkte zwischen der technologischen Singularität und der personalen Identität aufzuzeigen und die Konsequenzen des Auftretens einer Singularität auf die personale Identität darzustellen.

Die erste Frage, die sich in dem Zusammenhang stellt, liegt darin, worin die zentralen Aspekte einer technologischen Singularität liegen, die für die personale Identität relevant sind. Zunächst gehen die TS-Konzepte davon aus, dass die Rechenleistung von Computern mit der Rechenleistung des menschlichen Gehirns vergleichbar wird. Es existiert eine allgemeine Künstliche Intelligenz, die nicht speziell programmiert werden muss (*Superintelligenz,* Bostrom) und die sich selbst verbessert (vgl. die von Elizier Yudkowsky entwickelte Theorie der *Seed-AI*[455]). Dies betrifft auch die Memory-Funktion, deren Funktionalität sich an ein vollständiges Gedächtnis annähern würde. Die Gehirn-Computer-Schnittstellen sowie die Implantat-

---

[454] Es gibt zahlreiche Organisationen, die sich mit den weiteren Entwicklungen der TS befassen, wie beispielsweise die *Singularity University* am Research Park in Kalifornien (vgl. Jansen, 2015, p. 279). Diese hat neben San Francisco und Singapur auch ein Institut in Wien, das sogenannte SingularityU Vienna Chapter (http://www.singularityuvienna.com; Stand 24.7.18).

[455] Es handelt sich bei einer Seed-AI um das Konzept einer selbstlernenden KI, die sich durch Rekursion immer weiter selbst verbessert; Ein wesentlicher Aspekt ist dabei die Selbstanpassung des Codes, eine wichtige Voraussetzung für Technologische Singularität; Vgl.: https://web.archive.org/web/20110416052529/http://www.singinst.org/ourresearch/publications/GISAI/GISAI.html; Stand 23.7.2018)

Technologien werden wesentlich ausgereifter sein und einen umfassenden direkten Wissenszugang sowie eine ausgereifte Sprach- und Handschrifterkennung beinhalten. Damit wird in einem ersten Schritt auch der Einsatz sogenannter *Ultimativer Suchmaschinen* möglich sein. Die Suche wäre in diesem Fall direkt in das Gehirn des Menschen integriert.[456] Dieser Punkt hängt direkt mit der Strategie von Google zusammen. Larry Page und Sergey Brin formulieren dies in einem Interview wie folgt: „Wenn man an etwas denkt und wirklich nicht viel darüber weiß, wird man automatisch Informationen dazu erhalten" (Levy, 2012, p. 88). Google plant die Entwicklung von Implantaten, „die einem bereits Antworten liefern, wenn man nur an etwas denkt" (Ebda.). Dies bedeutet nichts anders als eine von Google entwickelte und damit auch gesteuerte „Möglichkeit zur Erweiterung des eigenen Gehirns mit dem Wissen der Welt" (Jansen, 2015, p. 227).[457] Diese beiden Entwicklungen haben zur Folge, dass mit einer TS das gesamte Wissen, also sowohl das Allgemeinwissen als auch das personale Wissen, in einem einzigen System zusammengeführt würde. Dieses Wissen würde auch das Wissen verstorbener Menschen umfassen, denn wie Lanier meint, bedeutet Technologische Singularität auch, dass „Menschen physisch sterben und ihr Bewußtsein erhalten bleibt, weil es in einen Computer geladen wird" (Lanier, 2010, p. 41). Auch die Konzepte von Tipler gehen in diese Richtung. Für die Menschen wäre dies mit Unsterblichkeit verbunden, „weil das globale Gehirn solch eine Größe erreicht hätte, daß es problemlos das Bewußtsein aller Menschen für alle Ewigkeit aufnehmen könnte" (Ebda., p. 40).

Sollten diese Entwicklungen auch nur in Ansätzen umgesetzt werden, so würde dies weitreichende Auswirkungen auf die personale Identität haben. Eine erste Konsequenz, wenn Antworten schon gewissermaßen beim Denken an die Fragen gegeben werden, würde darin liegen, dass wir die Fähigkeit zum Stellen und Formulieren konkreter Fragen verlieren würden. Gerade dies ist aber eine entscheidende menschliche Eigenschaft und ein charakteristisches Element jeder personalen Identität. Diese Fähigkeit bildet auch das Rückgrat bzw. das Charakteristikum zahlreicher wissenschaftlicher Disziplinen, wie beispielsweise gerade der Philosophie[458]. Diesen würde eine wesentliche Grundlage entzogen bzw. es würde die Grundlage in die Hände von Konzernen gelegt werden. Auch das Erinnern und die Spontaneität würden verloren gehen. Jansen schreibt zu diesem Punkt: „Erinnern und Spontaneität; indem die Computer diese Vermögen übernehmen, schwächen sich diese beim Menschen immer mehr ab" (Jansen, 2015, p. 231). Der Zugriff auf ein allwissendes System würde auch die Grundlage für Entscheidungen wesentlich verändern. „Das allwissende System trifft also Entscheidungen in Echtzeit und versorgt die Menschen mit Informationen" (Jansen, 2015, p. 249). Das Ziel

---

[456] Vgl. die Anmerkungen in Kapitel 3.7, beispielsweise die Folge *White Christmas* in der Serie *Black Mirror*.

[457] Diese Entwicklung erinnert an den Computer *HAL 9000* aus Stanley Kubricks *2001. Odyssee im Weltraum* (vgl. Carr 2010, p. 271).

[458] Ein Beispiel hierfür ist das von Martin Heidegger formulierte Verständnis für Philosophie. Heidegger sieht das Gedächtnis als die *Versammlung des Denkens* (Heidegger, 2015, p. 5). Das Denken ist aber nicht zielgerichtet. Hannah Arendt formuliert dies folgendermaßen: „Heidegger denkt nie über etwas, sondern er denkt etwas" (Hannah Arendt zu Heideggers 80. Geburtstag. Hannah Arendt: *Martin Heidegger ist achtzig Jahre alt*. In Günther Neske, Emil Kettering (Hg.): *Antwort – Martin Heidegger im Gespräch*. Tübingen 1988).

dieser transhumanistischen Konzepte liegt in einer Art *Augmented Humanity*, „eine transhumanistisch-biopolitisch *erweiterte Menschheit* auf Basis der Informationstechnologie" (Ebda.). Diese Möglichkeit würde de facto den Verlust der individuellen Entscheidungsmöglichkeit bedeuten, da die Entscheidungsgrundlagen von keinem Menschen besser vorbereitet bzw. in ihren Folgen analysiert werden könnten, als von einem derartigen System. Eine weitere Konsequenz wäre, dass die personale Identität, die dann vollständig in digitaler Form vorliegen würde, nicht mehr abgrenzbar sein würde. Da Daten und Methoden bei sämtlichen Big Data Verfahren nicht voneinander trennbar sind, würde eine TS, in der personale Daten digital gespeichert sind, zu einem Verschwimmen der personalen Identitäten aller Individuen führen. Diese würden gewissermaßen in der Gesamtheit der digitalen TS Strukturen aufgehen. Die Grenzen zwischen einer personalen Identität und dem allgemeinen Wissen wären nicht mehr gegeben. Damit würden auch Originalität und Individualität jeder personalen Identität verloren gehen. Jansen bringt diesen Aspekt auf den Punkt: „Es liegt im Wesen der Kopie das Original auszulöschen" (Jansen, 2015, p. 289). Jede personale Identität wäre mit jeder anderen personalen Identität, die jemals existiert hat vergleichbar bzw. könnte dazu in Relation gesetzt werden, eine geradezu ungeheuerliche Zumutung. Auf eine weitere sehr interessante Konsequenz hat Lanier hingewiesen. Technologische Singularität würde auch bedeuten, dass wir auf Basis der unendlichen Gehirne unendlich viele Wörter verwenden könnten. Diese Worte hätten dann aber *keine Bedeutung mehr, weil ihre Verwendung allzu spezifisch wäre* (Lanier, 2010, p. 225). Eine solche *unmögliche Sprache* wurde, wie schon erwähnt, von Locke angedacht. Borges schreibt in *Das unerbittliche Gedächtnis*: „Im 17. Jahrhundert forderte Locke eine unmögliche Sprache (die er dann wieder verwarf), in der jedes einzelne Ding, jeder Stein, jeder Vogel und jeder Zweig einen eigenen Namen haben sollte" (Borges, 2015, p. 102). Nachdem, wie bereits in Kapitel 6.2.1 erwähnt, Denken *Unterschiede vergessen*, *verallgemeinern* heißt, wäre eine personale Identität nicht mehr in der Lage die eigene personale Vergangenheit zu erkennen, weil sie zu differenziert formuliert wäre. Eine solche Vorgehensweise könnte zu einem allgemeinen Gefühl der Sinnlosigkeit führen, denn, wie Lanier meint, bewahrten kleine Gehirne „die Menschen möglicherweise vor einem [..] Ausbruch des Gefühls der Sinnlosigkeit" (Lanier, 2010, p. 225). Die eben diskutierten Themen zeigen, dass es erstens einen sehr engen Zusammenhang zwischen der technologischen Singularität und der personalen Identität gibt, und dass zweitens diese Fragestellungen unmittelbar zum Konzept eines umfassenden, auf digitalen Strukturen beruhenden Weltgedächtnis führen. Diesem Thema sind die folgenden Ausführungen gewidmet.

9.6. Das Weltgedächtnis

„Technologien im Umfeld der Noosphäre sind Erweiterungen der Fähigkeit des Menschen, die tiefe und bleibende Veränderungen in ihm verursachen und seine Umgebung transformieren."
Marshall McLuhan[459]

Der Zusammenhang zwischen der technologischen Singularität und einem dadurch entstehenden Weltgedächtnis bzw. Weltbewusstsein kann auf sehr unterschiedliche Art und Weise hergestellt werden. Ray Kurzweil verbindet beispielsweise die Entwicklung der technologischen Singularität mit einem sich bewusst werdenden Universum und im weiteren mit Gott. Denn „das Universum ist – noch – nicht bewusst. Genauer gesagt ist bisher nur ein sehr kleiner Teil davon bewusst. Doch das wird sich ändern" (Kurzweil, 2014, p. 401). Gott wiederum „könnte [man] als das Universum betrachten und ich glaube, wie gesagt, an die Existenz des Universums" (Ebda.). Einen interessanten Übergang zwischen dem zu einem bestimmten Zeitpunkt existierenden Wissen in der Welt und dem Weltbewusstsein stellt Hehl her. Versteht man unter dem Weltbewusstsein die Gesamtheit des zu einem bestimmten Zeitpunkt generierbaren Wissens (menschliches Wissen, über digitale Big Data Methoden generierbares Wissen, Abfragen über Suchmaschinen, inkl. aller Daten, die durch Zusatzfunktionen wie Autocomplete-Funktionen oder Google Trends generierbar sind, etc.), so kann man von einem sich sukzessive entwickelnden Weltbewusstsein sprechen, das letztendlich in eine *Sphäre des menschlichen Geistes/Verstandes* (Hehl, 2016, p. 145) übergeht bzw. mündet. Mayer-Schönberger spricht davon, dass diese „Vorstellung von einer Maschine, die dem Menschen als perfekte Gedächtnisprothese dient, [..] nicht neu [ist]" (Mayer-Schönberger, 2015, p. 65). Beispielsweise schreibt der britische Science-Fiction Autor Herbert G. Wells bereits im Jahr 1938 von einem *World Brain*[460] und Arthur C. Clarke[461] prognostiziert, dass sich dieses Weltgehirn bis in das Jahr 2100 in Stufen (erste Stufe Weltgedächtnis, zweite Stufe Weltgehirn) realisieren lässt. Auch das von Vannevar Bush im Jahr 1945 entwickelte Konzept eines Memex (*Memory Extender*, Gedächtniserweiterer, vgl. Kapitel 4.3.5 bzw. 9.3) geht in diese Richtung. In die gleiche Richtung, aber noch einen Schritt weiter, geht auch die Idee einer *Noosphäre*, ein Konzept, das u.a. auf den russischen Geologen Wladimir Wernadski, den französischen Mathematiker und Bergsonianer Le Roy bzw. den Jesuiten und Philosophen Teilhard de Jardin zurückgeht. Für Teilhard de Jardin, der den Begriff in die christliche Tradition überführt, ist der Begriff einer der *Zentralbegriffe im Weltbild* (Hemleben, 1976, p. 133). Die Noosphäre, als Überhöhung der Biosphäre konzipiert, bringt bei Teilhard de Jardin *das Ziel der Erdentwicklung zur Erscheinung* (Ebda.). Dies kann durchaus als eine Parallele zur Konzeption bei Kurzweil

[459] Zitiert nach Hehl (2016), p. 153; (Anm.: Der Satz stammt aus einem Interview von McLuhan über neue Medien, das er im Jahr 1969 mit der Zeitschrift *Playboy* geführt hat.)
[460] Vgl. Herbert George Wells, *World Brain* (1938); Read Books Ltd.
[461] Vgl. die Romanvorlage von Arthur C. Clarke *2001: Odyssee im Weltraum* (2016, München: Heine), basierend auf der Geschichte *The Sentinel*, zum gleichnamigen Film von Stanley Kubricks

gesehen werden. Sie ist „jene die Erde umspannende Hüllenschicht [..], die ihren Ursprung ausschließlich dem Menschen verdankt“ (Ebda.). Die anthropogene Schicht, *die sinnlich-übersinnlich zugleich ist*, umfasst den *divergierende[n] Prozess der Erdentwicklung* (Ebda.), der in der Noosphäre den Höhe- und Endpunkt erlangt, um dann in Konvergenz umzuschlagen. Der „Inbegriff der konvergierenden, die Schöpfung wieder zusammenführenden Macht ist für Teilhard de Jardin Jesus Christus, das kosmisch wirkende Weltprinzip“ (Ebda., p. 134). Das Gesetz, das allen Entwicklungen zugrunde liegt, ist demnach das *Gesetz der zunehmenden Verflechtung (Komplexifikation)* (Ebda., p. 129). Dies könnte man, wenn man es in die heutige technologisch orientierte Welt transferiert, als Vernetzung und Zunahme der Komplexität bezeichnen. Auch Marshall McLuhan bezieht sich mit seinem Begriff der Noosphäre auf Teilhard de Jardin, wenn er etwa von einer *kosmischen Membran* spricht, „die sich durch die elektrische Erweiterung unserer verschiedenen Sinne rund um den Globus gelegt“ (McLuhan, 2011, p. 40) hat und aus der heraus das *technische Gehirn für die Welt* (Ebda.), die Noosphäre im modernen Sinn, entsteht.

Eine sehr frühe Kritik dieser Sichtweise stammt von Lewis Mumford, der in seinem 1966 erschienen Werk *The Myth of The Machine* (dt. Mythos der Maschine, 1977), noch ohne die heutigen Big Data Technologien oder transhumanistischen Konzepte zu kennen, darauf hinweist, dass all diesen Konzepten *der Trick* zugrunde liegt, „das Leben auf die abstrakten Funktionen des organisierten Wissens zu reduzieren“ (Mumford, 1977, p. 699). *Information wird mit Existenz gleichgesetzt* (Ebda., p. 697), aber „ein solches Wissen ist nur ein begrenzter, heute drastisch erweiterter Teilbereich des Phänomens Mensch“ (Ebda.). Mumford kritisiert diese „Einengung der Lebensprozesse auf die alleinige Entwicklung und Planung organisierten Wissens“ (Ebda., p. 697). Er schreibt weiter:

> Damit „würden die unendlichen Möglichkeiten der Lebenssysteme, wie sie sich auf unserem Planeten entwickelt haben, auf ein triviales Teilstück reduziert werden; auf das, was rationale Organisation und zentralisierte Kontrolle fördern würde. Diese ganze Transformation würde nach Teilhard de Jardins Auffassung auf den Punkt hinsteuern, wo die gesamte Noosphäre als einziges Weltgehirn arbeitet, in dem individuelle Seelen ihre Identität verlieren und ihre Einzigartigkeit als selbstbestimmende Individuen einbüßen, um den Prozeß des Denkens an sich zu erhöhen – wobei das Denken sich dadurch auf sich selbst richtet und zur einzig gültigen Manifestation des Lebens wird“ (Ebda.).

Bei Teilhard de Jardin denkt das große Gehirn, *also bin ich nicht* (Ebda.). Die „elektronische Erlösung [ist] als christliche Erfüllung verkleidet“ (Ebda.). Für Mumford handelt es sich bei diesem Ansatz nicht um Wissenschaft, *sondern [um] Mythologie und Eschatologie*, deren Verdienst darin liegt, dass „sie die der Metaphysik und Theologie der Megamaschine zugrundeliegenden dogmatischen Voraussetzungen sichtbar macht“ (Ebda.). Für Mumford bindet Teilhard de Jardin, und wohl auch jeder wie Jardin denkende Wissenschaftler oder Philosoph, die gesamte *Zukunft der Menschheit* an die *Entwicklung des Verstandes* und unterwirft sich damit „im voraus der Megamaschine und beschleunigt[.] noch deren Triumph in der denkbar repressivsten totalitären Form“ (Ebda., p. 698). Mumford nimmt damit bereits in den sechziger Jahren des vorigen

Jahrhunderts, wie gesagt noch ohne die aktuellen Entwicklungen von Big Data bzw. die transhumanistischen Konzepte zu kennen, eine Bewertung bzw. Analyse vorweg, die heute durchaus auf die großen Big Data formenden und beeinflussenden Technologieunternehmen zutrifft. Ray Kurzweil meint etwa, dass spätestens 2099 „das menschliche Denken [..] mit der Welt der ursprünglich von der menschlichen Spezies erschaffenen Maschinenintelligenz [verschmilzt]" (Kurzweil, 2000, p. 358). Damit hätte sich der Traum einer Noosphäre erfüllt, wenn auch in vollkommen unterschiedlicher Art und Weise wie von Teilhard de Jardin angedacht. Für Mumford sind beide Formen dieser Entwicklung in jedem Fall weniger ein Traum als vielmehr ein Alptraum.

Ein etwas anderes, auf Hardware basierendes, Konzept skizziert der Physiker Paul Davies.[462] In einem Gespräch mit Michio Kaku beschreibt er das Szenario, dass „die gesamte Oberfläche eines Planeten von einem einzigen integrierten Verarbeitungssystem bedeckt ist" (Kaku, 2015, p. 450). Dieses als *Matroschka-Gehirn* bezeichnete Szenario würde dazu führen, dass sich das „Konzept des *Ich* verlieren und in einem World Wide Web des Geistes aufgehen" (Ebda.) könnte. Es würde also ein leistungsfähiges Computernetzwerk ohne Ich-Bewusstsein entstehen. Die „Vertreter dieser fortgeschrittenen Zivilisation [würden] ihre Identität aufgeben und zu einem kollektiven Bewusstsein verschmelzen" (Ebda., p. 451). Persönliche Gefühle wären dabei ein *beträchtliches Hindernis für den Fortschritt* (Ebda.). Hier gilt analog das eben Gesagte. Auch dieses Konzept wäre im Hinblick auf die Frage der Integrität und Stabilität der personalen Identität höchst problematisch.

Die Bedeutung der eben beschriebenen Szenarien für die Frage der personalen Identität liegt auf der Hand. Die genannten Grundprinzipien kommen, in ihrer entmythologisierten Grundidee bzw. in ihrem Grundkonzept, einem auf Big Data Methoden basierenden System, das das gesamte Weltwissen beinhaltet, durchaus nahe. Der Anteil der Merkmale der personalen Identität, die in digitaler Form vorliegen, würde in diesem Weltwissen stetig zunehmen und ein immer größerer Teil davon würde in ein Weltgedächtnis übergehen. Am Ende der Entwicklung stünde ein System, das alles Wissen und Denken in sich vereint. Allen drei Konzepten (Teilhard de Jardin, McLuhan, digitales Weltgedächtnis) liegt auch das Grundkonzept für einen „harmonischen, quasi paradiesischen Endpunkt einer global vereinten Menschheit" (Grampp, 2011, p. 100) zugrunde, wobei bei McLuhan die kritische Positionierung gegenüber Teilhard einerseits und den neuen Medien andererseits im Laufe seiner Entwicklung durchaus zunimmt (vgl. Grampp, 2011, p. 101 ff.). Zwei wesentliche Aspekte dieser möglichen Entwicklungen sind gerade für die personale Identität von Bedeutung, nämlich die in diesem Zustand eintretende *Ununterscheidbarkeit alles Seienden* und der *Wegfall räumlicher Distanzen* (beides Kirchmann, 1998, p. 82). Ein menschliches Bewusstsein unterliegt allein schon durch die Begrenzung auf eine Person sowie die mit dieser Person zusammenhängenden Erinnerungen bzw. Gedanken einer *natürlichen Beschränkung* (Hehl, 2016, p. 144). Diese Beschränkungen beginnen sich, wie mehrfach gezeigt

[462] Vgl. dazu etwa Paul Davies, (2010), *The Eerie Silence: Renewing Our Search for Alien Intelligence*; New York, Houghton, Mifflin, Harcourt: Penguin Books

wurde, bereits in einem Big Data System aufzulösen (Stichwort: Fehlender Horizont). In einem mit Bewusstsein gefüllten Universum bzw. in einer Noosphäre sind sie vollkommen aufgehoben. Hehl beschreibt die Begrenzungen des menschlichen Bewusstseins bei Personen wie folgt:

- „Die Steuerung durch eine Person, das Ich,
- die Begrenzung auf den Ort der Person,
- die Begrenzung auf die Fähigkeiten und das Erleben einer Person,
- die Flüchtigkeit der meisten Augenblicke" (Ebda.).

Diese natürlichen Beschränkungen gelten für *technische Informationssysteme* nicht (Ebda.). Die Steuerung kann in einem transhumanistischen System verteilt sein, Einschränkungen des Ortes sind aufgehoben, Begrenzungen auf eine Person sind ebenfalls aufgehoben und Zustände sind beliebig speicherbar (vgl. Hehl, Ebda.). Damit fallen ganz zentrale Grundlagen der personalen Identität weg. Das Vergessen ist unmöglich, Erinnerung wird durch Algorithmen gesteuert und personale Entscheidungen gehen in einem grenzenlosen Meer an Wissen und Intelligenz auf. Diese transhumanistische Vision eines Weltgedächtnisses bzw. eines Weltbewusstseins bedeutet also nichts anders als die vollkommene Aufhebung und Auflösung der personalen Identität. Lanier sieht dies ebenso: „Das Fremdartige wird durch Vermanschen eliminiert" (Lanier, 2010, p. 69). Im Sinne der Fragestellung kann man in diesem Fall von einer vollkommenen Instabilität der personalen Identität sprechen, da, wie dargestellt, sämtliche Voraussetzungen für eine Stabilität wegfallen würden (vgl. Abbildung 24, Form 3).

Diese Visionen haben auch weitreichende gesellschaftliche Auswirkungen, die sich auch bereits auf dem Weg zur Umsetzung zeigen bzw. weiter zeigen werden. Ohne an dieser Stelle auf alle diese Konsequenzen eingehen zu können, sei auf zwei konkrete Punkte hingewiesen. Erstens würde in einem System, in dem alles gewusst wird und alle Fragen beantwortbar wären, Kritik unmöglich sein, weil jedes Wissen bereits gefiltert wäre und es keine rational begründbaren unterschiedlichen Auffassungen mehr geben könnte. Diese Vorstellung würde zu einer Art scheinbar objektivem Welt(ge)wissen führen, da in einem sich bewusst werdenden Universum alles Gewesene und auch alles Gedachte zentral gespeichert und abrufbar wäre. Dieses Szenario kommt dem Bild eines allwissenden Gottes sehr nahe. Ein zweiter Aspekt liegt in der sich aus der Verfügbarkeit eines umfassenden Wissens ergebenden Handlungsunmöglichkeit. Auf diesen wichtigen Zusammenhang wird noch in Kapitel 9.8 ausführlich eingegangen. Vorher geht es noch darum, diese zum Teil utopisch anmutenden Szenarien mit konkreten technologischen Entwicklungssträngen in Verbindung zu setzen.

9.7. Die Abbildung transhumanistischer Konzepte in Unternehmensstrategien

„Rechne damit, dass schon morgen alles neu und anders sein wird:
Dies ist das Merkmal der Spätmoderne."
Hartmut Rosa[463]

„Der Wilde Westen existiert bis heute – der Wilde Westen der entgrenzten Wissenschaft und des Kapitalismus. [..]
Der fundamentalistische Glaube der Puritaner an die Auserwähltheit durch den Einen Gott
ist dem fundamentalistischen Glauben an die Technologie gewichen,
die das Paradies für die transhumanistischen Jünger schon im digitalen Diesseits produzieren soll."
Markus Jansen, Digitale Herrschaft (2015), p. 279

Nach den drei großen Kränkungen der Menschheitsgeschichte, der kosmologischen (Nikolaus Kopernikus), der biologischen (Charles Darwin) und der psychologischen Kränkung (Sigmund Freud), sind es nun die aktuellen industriellen Entwicklungen, wie beispielsweise die Künstliche Intelligenz, die dem Menschen bzw. der Menschheit die nächsten Kränkungen zufügen bzw. zufügen werden[464]. Man denke hier an die bekannte Karikatur, in der ein Mann in einer Kammer sitzt und Zettel, mit durch die Entwicklungen der Künstlichen Intelligenz *geplatzten menschlichen Einzigartigkeiten,* durchstreicht und auf den Boden wirft (Kurzweil, 2000, p. 248 bzw. Kucklick, 2016, p. 191). Auch die im Rahmen der gegenständlichen Arbeit beschriebenen Formen der Veränderungen der personalen Identität können durchaus als Kränkungen verstanden werden, wenn etwa die personale Einzigartigkeit durch die Abbildung von digitalen *persönlichen Daten-Doppelgängern* (Grasse/Greiner, 2013, p. 123) in Frage gestellt wird. Seitens der Industrie wird versucht, diese Kränkungen jeder/jedem Einzelnen in einer Form zuzufügen, dass sie nicht als solche wahrgenommen werden, indem sie mit interessanten und lukrativen Geschäftsmodellen verbunden werden (Stichwort: Facebook). Kucklick weist darauf hin, dass diese Form der Kränkung in gewisser Weise paradox ist, denn „je mehr der Mensch die Welt nach seinen Bedürfnissen gestaltet, umso mehr relativiert er seine Einzigartigkeit" (Kucklick, 2016, p. 191). Das interessante an der eben beschriebenen neuen Form der Kränkung liegt darin, dass sie durch die Verbindung von drei sehr unterschiedlichen Strängen entsteht: Die Entwicklung neuer Technologien (Big Data, Algorithmen, KI) verbindet sich mit Unternehmen, die ganz konkrete Strategien verfolgen (Google, Facebook). Diese beiden Entwicklungslinien fokussieren auf zentrale philosophische Grundprinzipien, die diesen Entwicklungen bzw. den Unternehmensstrategien zu Grunde liegen. Die Umsetzung der Kränkung soll, wie eben erwähnt, in einer Art und Weise bewerkstelligt werden, dass die/der Einzelne bzw. der Anwender diese Kränkung nicht als solche empfindet. Die Vorgehensweise liegt ganz konkret darin, den Grad der Digitalisierung stufenweise zu erhöhen und ein immer höheres Ausmaß an Digitalisierung zu erreichen. Dies gilt sowohl für den industriellen Anwendungsbereich (Stichwort: Industrie 4.0, lot-size-1-production) als auch auf für den persönlichen Bereich

[463] Hartmut Rosa, *Im Reich der Geschwindigkeiten*; in: PHILOSOPIE MAGAZIN, 2/2018, p. 26
[464] Vgl. dazu die in Kapitel 3.8 dargestellte verallgemeinerte Sichtweise zur Systematik der Kränkungen. Die kosmologische, die biologische und die psychologische Kränkung gelten dabei als allgemein anerkannt.

(personenbezogenes Wissen, personalisierte Werbung, soziale Medien). Der Konzern, der diese Strategien derzeit in ganz besonderem Ausmaß prägt, ist Google.
Im Folgenden wird zunächst eine konkrete Verbindung zwischen der Strategie von Google und den eben beschriebenen Strömungen des Transhumanismus hergestellt. Darauf aufbauend soll gezeigt werden, wie sich diese Verbindungen auf die personale Identität auswirken werden.
Der Ausgangspunkt der Google-Strategie liegt darin, eine möglichst breite und umfassende Wissensbasis zu schaffen und diese für die Allgemeinheit zugänglich zu machen. Auf der aktuellen Homepage beschreibt Google diese Mission folgendermaßen: „Die Informationen der Welt zugänglich und nutzbar machen – für alle Menschen, zu jeder Zeit.“[465] Auch der Firmenname soll dieses Ziel abbilden. Google ist von Googol abgeleitet bzw. ist daraus durch einen Schreibfehler - „Page schrieb das Wort falsch“ (Levy, 2012, p. 42) - entstanden. Googol ist eine mathematische Größe und zwar die Zahl 10^{100}, also eine 1 mit 100 Nullen. Sergey Brin erklärt, dass dadurch die *Dimension unseres Vorhabens* (Ebda.) beschrieben wird. Bezüglich der Art der Informationen werden keine Einschränkungen gemacht. Wie schon in Kapitel 4.3.7 beschrieben, wurde das ursprüngliche Ziel allgemeines Wissen verfügbar zu machen, zu einem späteren Zeitpunkt auch auf personales Wissen erweitert. Die Strategie möglichst breites Wissen in welcher Form und zu welchem Zweck auch immer zu sammeln und in umfassender Form zur Verfügung zu stellen, kann als Stufe (1) der Google-Strategie bezeichnet werden. „Wenn man etwas gegoogelt hat, hat man recherchiert, andernfalls nicht. Mir würde es jedenfalls gefallen, wenn die Menschen letztlich so und nicht anders denken würden“ (Sergey Brin in: Levy, 2012, p. 79). Zu dieser Gruppe von Produkten gehören zahlreiche einzelne Programme und Module, die Informationen zu Personen sammeln und verwalten sollen. Ein Beispiel hierfür ist *Google Now*. Google geht es mit diesem Programm darum, möglichst viele private Informationen von den Anwendern zu bekommen und untereinander in Verbindung zu setzen. Google Now „greift auf eine Fülle privater Daten und Bewegungsmuster zu und verknüpft sie mit aktuellen Ereignissen aus dem Netz. [..] Google Now weiß so bald mehr über Sie oder Ihre Familie als sie selbst“ (Heuer/Tranberg, 2015, p. 69).[466] Stalder beschreibt diesen Aspekt im Hinblick auf das Ziel, die jeweils nächsten Schritte des Nutzers zu antizipieren, wie folgt: „Idealerweise sollen Fragen beantwortet werden, bevor sie gestellt werden“ (Stalder, 2016, p. 191). Dieser Ansatz gipfelt in der bereits erwähnten ultimativen Suchmaschine.
Weitere Schritte zur Sammlung personenbezogener Daten geht Google auch mit dem 2017 in einer neuen Version veröffentlichten Programm *Deep Variant*. Hier geht es um die mögliche DNA-Sequenzierung. Es handelt sich dabei um ein KI-Programm, das „aus Milliarden von

---

[465] https://www.google.com/about/our-company/; Stand 29.7.2018
[466] Dies gilt auch im Fall von zunächst anonymisierten Daten. Die Möglichkeiten zur Deanonymisierung von Bewegungsdaten bzw. Bewegungsprofilen sind detailliert untersucht worden. So fanden Forscher des MIT Media Lab und der Universität Löwen in einem Feldversuch heraus, dass vier einzelne Zeit/Ortpunkte ausreichen, „um 95 Prozent der Personen zu identifizieren, da unsere Bewegungsprofile in den allermeisten Fällen sehr eindeutig und charakteristisch sind“ (Morgenroth, 2016, p. 60 bzw. https://www.nature.com/articles/srep01376.epdf; Stand 17.9.2018).

Datenfetzen das Genom eines Menschen rekonstruieren kann und dabei Messfehler von Mutationen unterscheidet."[467] Google würde damit Zugriff auf die DNA Daten der gesamten Menschheit bekommen. Viele Autoren sehen diese Entwicklung durchaus kritisch. Der Nobelpreisträger Lone Frank schreibt dazu in *Mein wundervolles Genom*: „Womöglich kommen wir so weit, dass nicht nur jeder sein Genom sequenzieren lassen kann, sondern dass Google es macht" (Frank, 2011, p. 19).

Die grundlegende strategische Ausrichtung von Google wird immer wieder von der Führungsspitze erweitert und nachgeschärft. Es handelt sich damit um einen weder abgeschlossenen noch in der Öffentlichkeit in allen seinen Einzelheiten bekannten Prozess. So beschreibt beispielsweise Sebastian Thrun, der Vizepräsident von Google ein weiteres strategisches Ziel von Google, die Künstliche Intelligenz betreffend, sehr plakativ:

> „Durch künstliche Intelligenz wird es uns möglich sein, noch stärker als bisher über die natürlichen biologischen Grenzen unserer Sinne und Fähigkeiten hinauszugehen. Wir werden uns an alles erinnern, jeden kennen, wir werden Dinge erschaffen können, die uns jetzt noch völlig unmöglich oder undenkbar erscheinen."[468]

Sergey Brin beschreibt im Jahr 2010 die Google Strategie von einer anderen Seite: „Wir wollen aus Google die dritte Hälfte eures Gehirns machen" (Sergey Brin, in: einem Gespräch mit George Dyson am 8.9.2010, in: Dyson 2014, p. 449). Die Orientierung unternehmerischer Ziele an philosophischen Konzepten ist in der von Google praktizierten Form durchaus neu und einmalig. Einen ähnlichen Ansatz gab es erst einmal und zwar im 19. Jahrhundert durch den amerikanischen Ingenieur und Mitbegründer der Arbeitswissenschaft Frederick Winslow Taylor[469]. Taylor ging ebenfalls davon aus, dass es möglich sein müsste, dass eine *Neustrukturierung der Industrie* „auch eine Neustrukturierung der Gesellschaft mit sich bringen" (Carr, 2010, p. 235) kann. Er bezeichnete dies als *Utopie vollkommener Effizienz* (Ebda.). „Die totale Kontrolle, von der Taylor nur träumen konnte, ist Realität geworden" (Morgenroth, 2016, p. 137) und zwar in Form des *digitalen Taylorismus* (Ebda.). Während Taylor als Unternehmensberater für Unternehmen tätig war, sind bei Google die eigenen Führungspersonen die visionären Strategen. Eric Schmidt und Larry Page haben selbst strategische Konzepte für die Weiterentwicklung von Google, und aus ihrer Sicht damit für die gesamte Menschheit, ausgearbeitet. Sie stützen sich dabei durchaus auch auf andere Wissenschaftler, Philosophen und Visionäre. Larry Page beispielsweise ist ein *begeisterter Anhänger*

---

[467] https://www.wired.de/collection/science/google-veroeffentlicht-ein-ki-tool-zur-dna-sequenzierung; Stand 1.8.2018

[468] https://t3n.de/magazin/udacity-gruender-superhirn-sebastian-thrun-ueber-bildung-241204/; Stand 12.12.2018

[469] Der Name Frederick W. Taylor ist stark mit dem Begriff *Scientific Management* verbunden. Darunter versteht man das Prinzip der strukturierten Steuerung von Arbeitsabläufen, indem man „detaillierte Daten über sämtliche Arbeitstätigkeiten in einer Fabrik" erhebt (Mayer-Schönberger/Ramge, 2017, p. 109). Seit den 70-er Jahren des vorigen Jahrhunderts wird das Scientific Management oft als *Taylorismus* bezeichnet, zumeist, um auf die kritischen Aspekte dieser Vorgehensweise hinzuweisen.

von Ray Kurzweil und „ein wichtiger Unterstützer der von Kurzweil inspirierten Singularitäts-Universität“ (Levy, 2012, p. 87).[470]

Google versucht dabei den Anwender von Beginn an, an das Unternehmen und dessen Produkte zu binden. Diese Bindung beginnt bei der Google-Suchmaschine, setzt sich aber in den weiteren Produkten der Google-Welt fort. Markus Jansen formuliert diesen Zusammenhang folgendermaßen: „Mit jedem Klick, mit jeder Suchmaschinenanfrage, mit jedem neuen Produkt wird der User zum Bestandteil der transhumanistischen Google-Welt“ (Jansen, 2016, p. 231). Die Google Suchmaschine ist und bleibt zunächst der Angelpunkt der Google-Strategie. Erstens wird sie selbst weiterentwickelt. Das Ziel ist dabei die sogenannte und schon mehrfach erwähnte *ultimative Suchmaschine*. Sergey Brin beschreibt sie in einem Fernsehinterview im Jahr 2004 so, dass „sie Stanley Kubricks HAL sehr ähnlich sehe“ (Carr, 2010, p. 271). Diese ultimative Suchmaschine soll auch Echtzeitsuchen ermöglichen. So meint Larry Page, dass Google nicht ruhen wird, bis es in der Lage sei, „das Web jede Sekunde neu zu katalogisieren, um eine Echtzeitsuche zu ermöglichen“ (zit. nach Carr, 2010, p. 249). Dies würde, bezogen auf personale Daten, gravierende Konsequenzen haben. Die Abbildung personaler Daten und damit des eigenen Verhaltens in Echtzeit würde eine unvorstellbare Herausforderung für das menschliche Verhalten bedeuten. Jeder könnte in Echtzeit sein digitales Ich gespiegelt wahrnehmen oder auch von anderen dazu angesprochen werden. Dies wäre mit Sicherheit ein weiterer Schritt in Richtung der Einschränkung der persönlichen Freiheit, wenn man an die Aussage von Eric Schmidt denkt, dass Handlungen unterbleiben sollten, wenn sie nicht von allen gewusst werden können (vgl. das folgende Kapitel 9.8).

Google setzt sowohl bei den sich derzeit in Entwicklung befindlichen, aber auch bei geplanten Produkten auf weitere zentrale Themen des digitalen Human Enhancement. So liegt ein weiteres strategisches Ziel in der Entwicklung von *digitalen Prothesen* (Jansen, 2016, p. 231) als Erweiterung des Gehirns. Dabei handelt es sich um die konkrete Implementierung einer BCI. Google forscht derzeit auch intensiv an Tools, die Körperfunktionen auslesen und in digitaler Form verfügbar machen. Ein Beispiel hierfür ist eine intelligente Kontaktlinse, über die der Blutzuckerwert bestimmbar sein wird.[471] Auffallend ist, dass alle genannten Beispiele, die der Stufe (1) zugerechnet werden können, bereits einen massiven Einfluss auf die personale Identität haben bzw. haben werden. Dies gilt natürlich in ganz besonderem Ausmaß für die weiteren geplanten strategischen Schritte von Google. Diese lassen sich, wie bereits die angeführten Beispiele

---

[470] Über die Funktion von Philosophen in Unternehmen wird derzeit durchaus kontroversiell und intensiv diskutiert. So hat der LinkedIn Mitbegründer, Reid Hoffmann, Philosophie studiert, auch der PayPal Mitbegründer Peter Thiel, Instagram Mitbegründer Mike Krieger und die Chefin von Yahoo Marisa Mayer haben interdisziplinäre Studie mit Kursen in Philosophie absolviert. Vgl. Allegra Mercedes Pirker/ Selina Thaler, *In den USA inskribieren sich immer mehr für Philosophie - ein Trend?,* in: derstandard https://derstandard.at/2000102745509/In-den-USA-inskribieren-sich-immer-mehr-fuer-Philosophie-ein; Stand 9.5.2019 bzw. Adrian Lobe, *Stellt uns andere Fragen. Die großen Tech-Konzerne rekrutieren reihum Geisteswissenschaftler, besonders gern Philosophen. Es sollen die richtigen Fragen gestellt werden*; in: derstandard, Ausgabe vom 11./12.5.2019; Stand 31.5.2019

[471] Vgl. Morgenroth, (2016), p. 144 bzw. http://www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/intelligente-kontaktlinse-google-und-novartis-arbeiten-zusammen-a-981187.html; Stand 17.9.2018

zeigen, einerseits an den strategischen Konzepten von Google, zweitens an konkret am Markt platzierten Produkten bzw. Produktankündigungen und drittens an den von Google getätigten Unternehmenskäufen ablesen.[472] Diese Strategie kann in ihren einzelnen Schritten und Stufen eindeutig dem Transhumanismus zugeordnet werden. Markus Jansen bringt diesen Aspekt auf den Punkt, wenn er schreibt:

> „Das transhumanistische Projekt Googles ist in der Tat das größte Menschenexperiment aller Zeiten; in seiner globalen Dimension quantitativ umfassender als das Christentum oder die totalitären Politiken des 20. Jahrhunderts. Jeder, der Google-Dienste benutzt, nimmt daran teil – ob freiwillig oder nicht, ob wissentlich oder unwissentlich" (Jansen, 2015, p. 297).

Der französische Arzt und Wissenschaftler Laurent Alexandre hat in einer Rede an der Université de Paris acht Stufen der Strategie von Google (8-Stufen-Plan) unterschieden, die von den heute verfügbaren Funktionen bis hin zu den Visionen des Transhumanismus führen (vgl. Keese, 2014, p. 266). Bei diesen acht Stufen handelt es sich um folgende Einzelschritte:[473]

1. Orientierung
2. Gedächtnisergänzung
3. Ergänzte Wirklichkeit
4. Künstliche Intelligenz
5. Roboter
6. Brain 2.0
7. Besiegen des Todes
8. Ewiges Bewusstsein und Hochladen des Geistes

Vergleicht man diese acht Ziele mit dem Transhumanismus, so sieht man eine weitgehende Deckungsgleichheit. Man könnte also überspitzt sagen, dass sich ein Konzern zum Ziel gesetzt hat, eine philosophische Strömung in seiner Gesamtheit umzusetzen.

---

[472] Im Folgenden steht die mittel- bzw. langfristige Strategie von Google im Vordergrund. Natürlich wird in der Öffentlichkeit auch sehr stark über die kurzfristige Strategie von Google diskutiert. Diese Diskussion wird einerseits von der Debatte um das Recht auf Privatsphäre dominiert (vgl. die Ankündigungen auf der Entwicklerkonferenz I/O 2019 unter https://events.google.com/io/ bzw. Andreas Proschofsky, *Google will weniger Daten sammeln: „Privatsphäre darf kein Luxus sein" in:* derstandard, https://derstandard.at/2000102716336/Google-will-weniger-Daten-sammeln-Privatsphaere-darf-kein-Luxus-sein Stand 9.5.2019), andererseits geht es um die Frage, wie es Google gelingen kann, die derzeit erzielten Margen, die wesentlich über Werbeeinnahmen generiert werden, auch in den nächsten Jahren bei geänderten Rahmenbedingungen und auf Basis neuer Produkte zu erreichen (vgl. beispielsweise den Artikel *Auch in 20 Jahren immer noch auf der Suche. Google versucht offensiv neue Standbeine aufzubauen*; Andreas Proschofsky, in: derstandard, https://derstandard.at/2000080420971/20-Jahre-Google-Wie-der-IT-Riese-von-Werbung-unabhaengig; Stand 6.9.2018). In Weiterführung der gegenständlichen Überlegungen muss es Google gelingen, auch auf Basis der weiteren geplanten Entwicklungen, die vornehmlich auf das einzelne Individuum ausgerichtet sind, die Ergebnismargen zu halten bzw. noch zu steigern. Damit ist abzusehen, dass sich das Konfliktpotential zwischen den beiden Polen *Ökonomische Interessen von Google* und *Wahrung der personalen Identität* weiter verschärfen wird.

[473] In dieser Aufstellung fehlen die Projekte bzw. Tools, die Google zur Analyse der eigenen Mitarbeiter bzw. der eigenen Belegschaft entwickelt und zum Einsatz bringt. Beispiele hierfür sind das Projekt *Oxygen* oder Algorithmen, die die Kündigungswahrscheinlichkeit von Mitarbeitern auf Grund ihres Verhaltens berechnen sollen (vgl. beispielsweise Morgenroth, 2016, p. 96 ff.). Auch bei IBM oder Microsoft sind zahlreiche derartige Projekte bekannt (vgl. Stephan Baker, *Die Numerati: Datenhaie und ihre geheimen Machenschaften*; München: Hanser, 2009). Diese Projekte und Verfahren könnten am ehesten der Kategorie 1 zugeordnet werden.

Im Folgenden wird kurz skizziert, wie diese einzelnen Schritte umgesetzt werden sollen und, sofern sich neue, noch nicht behandelte, Aspekte ergeben, welche Auswirkungen diese Entwicklungen auf die personale Identität haben werden.

Ad (1) Orientierung: Darunter versteht man im Wesentlichen die heute von Google bereitgestellte Methodenlandschaft. Diese umfasst neben den Suchalgorithmen, Crawlern, etc. (vgl. Kapitel 4.3.7) Produkte wie das schon erwähnte Google Now, Google Earth oder Google Street View. Diese Programme generieren eine große Anzahl an digitalen, auch personalen Daten, die auch zur Überwachung eingesetzt werden können (Jansen, 2015, p. 232 sowie Bächle, 2016, p. 152). Bächle weist auf die tiefgehende Bedeutung solcher Programme hin, wenn er meint: „Karten überschreiten [..] die Grenzen einer topologischen Darstellung sehr weitreichend. Sie sind interaktiv, bieten egozentrische Repräsentation der Welt, die das Ich in den Mittelpunkt rückt, stellen soziale Kontexte dar und werden gar selbst zu einer Welt, deren Erkundung sich lohnt" (Bächle, 2016, p. 152). In diese Kategorie fällt auch das *Project Loon* mit dem Google versucht, in allen auch entlegenen Gegenden der Welt Internet anzubieten.[474] Dabei besteht natürlich für Google auch die Möglichkeit, geografische Informationen zur Orientierung in welcher Form auch immer zu sammeln.

Ad (2) Gedächtnisergänzung: Hierunter versteht man beispielsweise die geplanten Implantate zur Erweiterung der Gedächtnisfunktionen sowie das oben beschriebene Konzept einer ultimativen Suchmaschine. Jansen skizziert den Weg wie folgt: „Ein Google-Hirnimplantat, das in Echtzeit mit den Servern und Datenbanken von Google vernetzt ist, wäre nur die logische Fortführung der Glass-Technologie und des Smartphones" (Jansen, 2015, p. 230). Neben dem Suchvorgang können auch weitere geistige Prozesse sozusagen automatisiert veranlasst oder gesteuert werden. Kaku spricht von einem *Geist-Computer-Interface* und beschreibt dieses bzw. die Entwicklung dazu wie folgt: „All die Vorrichtungen, die wir verwenden, um mit Computern zu kommunizieren (Maus, Tastaturen, Laptops und Notebooks, usw.), werden vermutlich allmählich verschwinden. In Zukunft reichen möglicherweise mentale Kommandos aus, und unsere Wünsche werden lautlos von kleinen, in der Umgebung verborgenen Chips ausgeführt" (Kaku, 2015, p. 145).

Ad (3) Ergänzte Wirklichkeit: Darunter versteht man Entwicklungen der Augmented Reality mit dem Ziel eine *Augmented Humanity* (vgl. Kapitel 9.5) entstehen zu lassen. Produkte wie *Google Chaffeur* sollen dabei eine Verbindung zur Stufe (1) schaffen und ein „Modell der Welt mit einem gleitenden Zeitfenster, einem *Sliding Window* von Aufmerksamkeit, Verstehen und Handlung" (Hehl, 2016, p. 134) entstehen lassen. Das Produkt *Google Glass* ist ein Miniaturcomputer, der am Kopf getragen wird (*wearable*) und, dadurch *dass das Sehen gänzlich mit der Überwachung* zusammenfällt (Han, 2017, p. 96), leitet es „die nächste Ära der tragbaren Computer" ein (Grasse/Greiner, 2013, p. 131). Es verbindet „das menschliche Auge direkt mit dem Internet" (Han, 2017, p. 59) und verspricht dadurch eine *grenzenlose Freiheit* (Ebda., p. 96). Google sieht in dieser Technologie ein zentrales Element seiner langfristig orientierten

[474] Vgl.: https://loon.co; Stand 29.1.2019

Unternehmensstrategie. Deshalb beteiligt sich Google auch weiter an Unternehmen zur Herstellung und Vermarktung von Digitalbrillen.[475] Augmented Reality ist in ihrer Wirkung auf die personale Identität durchaus von gravierendem Einfluss. Donna Haraway meint etwa, dass es sich dabei um ein *Instrument zur Durchsetzung von Bedeutungen* handelt (Haraway, 1995, p. 167). Dirk Spreen fasst den Einfluss dieser Technologie auf den Menschen wie folgt zusammen: „Mit Hilfe der technisch erweiterten Realität lässt sich also das Weltbild der Nutzerinnen und Nutzer dieser Technologien beeinflussen" (Spreen, 2015, p. 40).

Ad (4) Künstliche Intelligenz: Sundar Pichai, der aktuelle CEO von Google Inc.[476], hat als Parole bei der zehnten Auflage der Entwicklerkonferenz im Mai 2017[477] das Motto ausgegeben *AI First*. Zu diesem Segment gehört das selbstlernende Programm *AlphaZero*, neue Funktionen zur automatisierten Objekterkennung (*Google Lens*) sowie digitale Helfer wie *Google Assistant* mit jederzeit verfügbaren Assistenzfunktionen. In *Google Photo* werden zumindest in den USA neue und verbesserte Versionen von Gesichtserkennung angeboten. Weitere Produkte sind *Google Flu Trends* (Hehl, 2016, p. 145), *Google Insights for Search, Google Correlate, Google Analytics* (vgl. Annika Richterich, 2014, in: Reichert, 2014, p. 353)

Ad (5) Roboter: Google investiert seit 2013 massiv in die Entwicklung und Produktion von Robotern, und zwar von menschenähnlichen Robotern (Stichwort: *Android* als Name des Google Betriebssystems). Es wurde eine eigene Robotersparte aufgebaut und auch ein Roboterwettbewerb ins Leben gerufen. Keese spricht davon, dass Google *jetzt größter Roboterhersteller der Welt* ist (Keese, 2014, p. 266). Durch weitere Zukäufe versucht Google auch den *Regel- und Steuerungskreis von Computer- und Biotechnologie* entscheidend (Jansen, 2015, p. 277) zu schließen.

Ad (6) Brain 2.0: Hierzu zählt *Google Brain*, das Google Projekt, das eine Simulation des Gehirns ermöglichen soll. Forscher des Google X-Labors bauten in Zusammenarbeit mit der Stanford University ein neuronales Netzwerk aus 1.000 Computern mit 16.000 Prozessoren (ein *künstliches Gehirn,* Jansen, 2015, p. 233) auf, das in der Lage ist, mit 80%-iger Genauigkeit automatisch menschliche Gesichter zu erkennen. Gabor Steingart sieht dieses Projekt nicht als Ausdruck des Größenwahns der Google Mitarbeiter, sondern als Ausdruck *realistischer Selbstsicht:* „Wenn es derzeit eine Firma gibt, die sich mit Aussicht auf Erfolg in diese Gotteszone begeben kann, dann ist es Google" (Steingart, in: Schirrmacher, 2015a, p. 241).

Ad (7) Besiegen des Todes: Das Ziel, den Tod zu besiegen, gilt als eines der stärksten Grundmotive der Unternehmensstrategie von Google. Der Tod ist für Ray Kurzweil, wie oben angemerkt einen der Vordenker für Google, eine *furchtbare Tragödie*[478] und damit *ein*

---

[475] Vgl. beispielsweise das Unternehmen *Magic Leap* (Süddeutsche Nachrichten, *Das kann die sagenumwobene Augmented-Reality-Brille*; https://www.sueddeutsche.de/digital/magic-leap-das-kann-die-sagenumwobene-augmented-reality-brille-1.4107921 bzw. https://www.magicleap.com; Stand 1.9.2018)

[476] Stand 2.5.2019

[477] Vgl. Andreas Proschofsky, *Google will mit "Android Go" die nächste Milliarde User erobern*; in: derstandard https://derstandard.at/2000057156753/IO-2017-Google-will-mit-Android-Go-die-naechste-Milliarde; Stand 30.5.2017

[478] Ray Kurzweil sagt dazu in einem Interview: „Ich denke, die Einstellung der Leute, die Sie erwähnt haben, ist

technologisch unbedingt zu lösendes Problem (Jansen, 2015, p. 220). In *homo@sapiens* schreibt Kurzweil: „Wir verwenden einen Großteil unserer Energien darauf ihn zu verdrängen, ihn zu vermeiden, ihn möglichst lange hinauszuschieben" (Kurzweil, 2000, p. 18). Und Kurzweil schreibt weiter unter dem Titel *Die neue Sterblichkeit*:

> „Eigentlich wird es Ende des 21. Jahrhunderts keine Sterblichkeit mehr geben. Nicht in dem Sinne jedenfalls, wie wir sie kennen. Nicht, wenn man sich die Technologie zur Übertragung des menschlichen Bewußtseins zunutze macht, die im 21. Jahrhundert existieren wird. Bis heute ist unsere Sterblichkeit an die Lebensdauer unserer *Hardware* gebunden. [..] Wenn wir Software sind, wird unsere Existenz nicht mehr von der Lebensdauer unserer datenverarbeitenden Schaltungen abhängen. [..] Natürlich werden Computer dann nicht mehr Einzelobjekte sein, die sie heute sind. Sie werden tief in unsere Körper, unser Bewußtsein und unsere Umwelt eingebettet sein" (Ebda., p. 205).

Zur Umsetzung dieses Zieles verfolgt Google unterschiedliche Ansätze. Erstens geht es darum, das Leben durch Algorithmen zu verlängern. Big Data durchsucht dabei Daten nach bestimmten Mustern, die Hinweise auf Krankheitsbilder liefern können (z.B., *Calico - California Life Company*[479], vgl. Jansen, 2015, p. 233). Weitere Schritte sind die *kybernetische Steuerung von Gesundheit und Krankheit* durch neue Genomtechnologien (Jansen, 2015, p. 143). Wenn man, wie Kurzweil, davon ausgeht, dass eine Digitalisierung der menschlichen Identität zur Unsterblichkeit führen wird, so ist eine andere Strategie notwendig, und zwar die schon dargestellte Technologie des Patternism. Ein erster Schritt dazu liegt, wie schon in Kapitel 9.3 beschrieben, darin, möglichst viele personale Daten digital (- in einer Bewusstseinsdatei, Stichwort: *mindfile* -) verfügbar zu machen. Auch Entwicklungen in diese Richtung werden von Google, ebenso wie von anderen IT-Unternehmen, unterstützt. Ein Beispiel neben Google ist Microsoft mit dem Forschungsprojekt MyLifeBits[480]. Der schon in Kapitel 7.7.2 erwähnte *Lifelogger* Steve Mann treibt dabei „das Prinzip des digitalen Gedächtnisses auf die Spitze" (Heller, 2011, p. 58). Er nimmt mit seiner Kamera, die er am Kopf trägt, jeden Augenblick seines Lebens auf, um im Bedarfsfall einfach zurückspulen und nachschauen zu können. Ein erster Schritt in Richtung der digitalen Unsterblichkeit. Einen Schritt in diese Richtung möchte auch Gordon Bell setzen. Er fungiert als Testperson für das Microsoft Forschungsprojekt MyLifeBits und zeichnet dabei alles auf, „was ihm ins Sicht- bzw. Hörfeld gerät" (Heller, 2011, p. 59). Es geht bei diesen Projekten darum, das ganze Leben aufzuzeichnen, digital festzuhalten und damit verarbeit- bzw. verwertbar zu machen.[481] Auch Facebook verfolgt eine ähnliche Strategie. „*Wie viel menschliches Leben können*

---

nur eine weitere Rationalisierung, um sich einzureden, dass der Tod etwas Gutes ist, um nicht der Tatsache ins Auge zu sehen, dass er in Wahrheit eine furchtbare Tragödie ist" (http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/bilder-und-zeiten-1/im-gespraech-ray-kurzweil-werden-wir-ewig-leben-mister-kurzweil-1514269-p3.html; Stand 31.7.2018).

[479] Vgl. https://www.calicolabs.com/; Stand 31.7.2018

[480] https://www.microsoft.com/en-us/research/project/mylifebits/; Stand 31.7.2018

[481] Derartige Unterfangen, alles im Leben minutiös festzuhalten, hat es, wie in Kapitel 3.1 schon erwähnt, auch im analogen Zeitalter gegeben. Vgl. Samuel Pepys, *Die Tagebücher. 1660-1669*. Allerdings sind Struktur, Inhalt und Tiefe mit den heutigen durch Big Data möglichen Methoden zur Selbstaufzeichnung nicht vergleichbar.

wir absorbieren?, antwortete einer der Facebook Gründer auf die Frage, was das wirkliche Ziel des Unternehmens sei."[482] Um solche Projekte realisieren zu können, ist es notwendig, alle Medien, Daten, Informationen, Fakten eines Menschen (E-Mails, Webseiten, Gespräche, Fotos, ...) zu digitalisieren oder digitalisieren zu lassen (oftmals durch die Anwender selbst und damit ohne Kosten für die Unternehmen), in ein digitales Big Data System einzuspeisen und diese Informationen entsprechend zu speichern und verfügbar zu machen, gegebenenfalls auch weiterzuentwickeln[483]. Das Ziel des Microsoft Projekts liegt einerseits darin, „die Fähigkeiten natürlichen Erinnerns in Software nachzubauen und zu erweitern: um Sortiermethoden und Suchalgorithmen, die dem Träger eines digitalen Gedächtnisses möglichst schnell passende und inspirierende Antworten auf seine Erinnerungswünsche liefern" (Heller, 2011, p. 59) und andererseits in der Kreierung eines identen digitalen Avatars, der sich nach deren Tod wie die physische Person verhält. „Selbstverdatung als Pfad zur Unsterblichkeit" (Ebda., p. 71).

Ad (8) Ewiges Bewusstsein durch Hochladen des Geistes: Dieses Konzept bedeutet die letzte Stufe der Fortsetzung der Evolution auf Basis von Technik und Informationsverarbeitung. Dieses Element der Google-Strategie entspricht den in Kapitel 9.4 bzw. 9.6 behandelten Konzepten des Mind-Uploads bzw. des Weltgedächtnisses.

Dieser 8-Stufen Plan ist Ausdruck des Strebens von Google, alle Daten für alle Zeiten in digitaler Form zugänglich und nutzbar zu machen. In einer gewissen Weise erinnert dieses Bestreben an die Aussage des Renaissance-Vordenkers Marsilio Ficino, der die Anthropologie des Menschen „als ein Streben der menschlichen Seele, wie Gott werden zu wollen" (Müller, 2010, p. 135) beschreibt. Wie bereits mehrfach erwähnt zeigt sich bei genauerer Betrachtung, dass es in ganz besonderem Ausmaß um personenbezogene Daten geht, die gesammelt werden sollen. Mit der Sammlung von Allgemeinwissen lassen sich nur mehr schwer tragfähige Zukunftsstrategien entwickeln. Die einzelne Person und ihre Daten sind hingegen das strategische Gesamtprogramm der Zukunft für Google. Genau in diesem Aspekt liegt auch der konkrete Anknüpfungspunkt der eben beschriebenen 8-Stufen-Strategie von Google mit der Frage der personalen Identität. Alle genannten strategischen Ziele von Google zielen auf die personale Identität. Die meist verbreiteten Produkte von Google fokussieren bereits heute sowohl in ihrer Funktionalität als auch in den damit verbundenen Geschäftsmodellen darauf, ein möglichst umfassendes Wissen über Personen aufzubauen. Personales Wissen wird transformiert, sowohl die Menge als auch die Qualität der von Google erfassten personalen Daten werden massiv zunehmen. Es wird letztendlich wesentlich mehr Information über die personale Vergangenheit jeder einzelnen Person in digitaler Form vorliegen. Wissen über Personen wird zudem immer stärker mit dem allgemeinen Wissen verschmelzen. Google wird damit immer weitreichende

---

[482] Sean Parker in einer privaten Mitteilung an George Dyson, in *Darwin im Reich der Maschinen*, (1997), p. 449

[483] Es gibt auch europäische Forschungsprojekte, die das Ziel haben, Daten der Vergangenheit einfach zugänglich zu machen. Ein Beispiel ist das schon in Kapitel 5 erwähnte FET Flagship Projekt *Time Machine*.

Möglichkeiten erhalten, die zu einer personalen Identität gehörenden Daten zu verwenden und damit direkt oder indirekt auch auf die personale Identität Einfluss zu nehmen.
Das Interesse von Google und anderen Konzernen an den personalen Daten liegt auch darin begründet, dass auf Basis dieser personenbezogenen Daten Prognosen über unser zukünftiges Verhalten erstellt werden können. Yvonne Hofstetter schreibt dazu: „Der Wert unserer Daten liegt darin, dass sie künstlicher Intelligenz helfen, unser Verhalten zu erlernen, zu analysieren und zu prognostizieren."[484] Das Ziel ist also die *gezielte Lenkung unserer Zukunft* (Ebda.). Gelingt es Google, die Herrschaft über unsere personale Vergangenheit zu erlangen, so wird unser Verhalten berechen- bzw. vorhersagbar. Eindrücke verlieren ihre Einmaligkeit, Vergessen wird unmöglich, alles steht nebeneinander und ist gleich wichtig, unabhängig davon, wann es passiert ist und welche Bedeutung ihm wirklich zukommt oder ihm von der/dem Einzelnen gegeben wird. Die Macht über die personale Vergangenheit ist unmittelbar mit einer zunehmenden Macht über die personale Identität verbunden. Alle genannten Entwicklungsschritte führen zu einer Abnahme an personaler Intimität, worunter konkret die Möglichkeit personale Daten zu verstecken und nicht einer Öffentlichkeit preiszugeben, verstanden wird. Die etwa bei Google Glass implementierte Verschmelzung von Mensch, Maschine und Datenbank ist für Jansen *der Alptraum einer jeden freien Gesellschaft* (Jansen, 2015, p. 248). Han meint dazu, dass Google Glass das Mittel der *digitalen Informationsjäger* sein wird. Han schreibt dazu weiter: „Diese Datenbrille ersetzt Speere, Bögen und Pfeile der paläontologischen Jäger" (beides Han, 2017, p. 59). Das Produkt *Glas* hatte schon Walter Benjamin als äußerst kritisch gesehen:

> „Glas ist nicht umsonst ein so hartes und glattes Material, an dem sich nichts festsetzt. Auch ein klares und nüchternes. Die Dinge aus Glas haben keine *Aura*. Das Glas ist überhaupt der Feind des Geheimnisses. Es ist auch der Feind des Besitzes."[485] [486]

Ein für die personale Identität ebenfalls kritischer Aspekt liegt darin, dass sämtliche Stufen der Google-Strategie zu einer Erhöhung der Anzahl virtueller Welten führen. Für Kurzweil liegt darin „die eigentliche Bestimmung des Webs im 21. Jahrhundert" (Kurzweil, 2000, p. 229). Dies bedeutet, auf die personale Identität abgebildet, einerseits, dass eine konkrete personale Identität in mehreren virtuellen Welten vorkommen kann bzw. wird und dass zweitens die Zugänge zu virtuellen Welten immer stärker in den Alltag eingebaut werden. Beide Punkte ziehen eine Erhöhung der Instabilität der personalen Identität nach sich.
Alle acht genannten Stufen der Google-Strategie, die sowohl auf Eigenentwicklungen als auch auf Zukäufen basiert, führen dazu, dass die Vergangenheit von jeder/m Einzelnen transparent, zugänglich und damit leicht veränderbar wird. Dies gilt in der Folge auch für die gesamte personale Identität. Der Grund hierfür liegt darin, dass durch zukünftige Entwicklungen die

---

[484] Yvonne Hofstetter, in: TREND, 41/2016 (https://www.trend.at/standpunkte/am-gaengelband-tycoons-7641521; Stand 6.4.2018)
[485] Walter Benjamin, *Erfahrung und Armut*, (1933) (https://www.textlog.de/benjamin-erfahrung-armut.html; Stand 1.8.2018); Vgl. auch das von Jeremy Bentham konzipierte *Panopticon*, das ebenfalls wesentlich auf dem Material Glas basiert.
[486] Es mag nicht ganz zufällig sein, dass sowohl Glas als auch die digital-transhumanistischen Konzepte wesentlich auf dem Element Silizium (SiO_2) basieren.

Transparenz der personalen Vergangenheit weiter zunehmen wird, auch der Teile der Vergangenheit, die schon abgeschlossen scheinen. Unabhängig davon, ob bzw. in welchem konkreten Funktionsumfang die genannten Entwicklungen tatsächlich realisiert werden können, ergeben sich schon durch die Ankündigung sowie durch die immer wieder publizierten Zwischenergebnisse Auswirkungen auf die Gegenwart von jeder/m Einzelnen. Jansen vergleicht diese Entwicklung bzw. die damit in Verbindung stehenden Visionen des Transhumanismus mit denen des Christentums:

> „Das gelobte Land der Unsterblichkeit, Kurzweils Singularity, und die Paradiese des Überflusses liegen signifikanterweise immer am fernen zeitlichen Horizont, werden immer weiter in die Zukunft verschoben und können von den unglücklichen Bewusstseinen niemals erreicht werden. Darin gleichen die Prophezeiungen Kurzweils und anderer Transhumanisten dem Heilsversprechen des Christentums, das das Reich Gottes schon seit geraumer Zeit in die Zukunft verlagert hat“ (Jansen, 2015, p. 286).

Die einzelnen Stufen führen sukzessive zu einer immer stärkeren Machtverschiebung, weg vom Individuum, das zumindest bisher zu einem gewissen Grad noch als Eigentümer der eigenen personalen Identität angesehen werden konnte, hin zu einem Aufgehen der Identität in einem Gesamtsystem, in dem die Macht nur mehr auf Seiten der Betreiber und Verwalter dieses Gesamtsystems zu liegen kommt. Damit ist auch eine Verschiebung der Frage der Verantwortlichkeit verbunden. Diese Verschiebung der Verantwortlichkeiten ist analog zur aktuellen Diskussion bei selbstfahrenden Autos zu sehen. Auch hier wird eine direkte Verbindung zwischen Unternehmen und den dahinterliegenden ethischen bzw. philosophischen Positionen und technologischen Entwicklung feststellbar. Harari meint dazu in seinem aktuellen Werk *21 Lektionen für das 21. Jahrhundert*:

> „Zum ersten Mal in der Geschichte könnten wir in der Lage sein, einen Philosophen für die unglückseligen Folgen seiner Theorie haftbar zu machen, denn zum ersten Mal in der Geschichte könnte man eine unmittelbare Kausalverbindung zwischen philosophischen Ideen und Ereignissen im realen Leben herstellen“ (Harari, 2018, p. 94).

Bei selbstfahrenden Autos ist, wie zahlreiche aktuelle Beispiele bzw. die damit verbundenen gesellschaftlichen Diskussionen zeigen, von weitreichenden Folgen auszugehen. Noch gravierender sind allerdings die möglichen Folgen im Bereich der personalen Identität. Diesen Auswirkungen ist das folgende Kapitel gewidmet.

9.8. Die zentralen Auswirkungen transhumanistischer Konzepte auf die personale Identität

„Durch die Beschleunigung globaler Prozesse haben sich die Verbindungen von Raum und Zeit verdichtet, die Welt erscheint kleiner und die Distanzen kürzer."
Mona Singer, (1997), p. 7

Die bisherigen Überlegungen zu den Auswirkungen transhumanistischer Technologien haben gezeigt, dass diese Technologien neben *Suchen* und *Überwachen* die dritte Form der Gewinnung personaler Daten bilden und dass diese Form zukünftig die wesentliche Quelle für personale Daten bilden wird. Eine, auch nur schrittweise Umsetzung dieser transhumanistischen Konzepte und Visionen wird, wie die vergangenen Kapitel auch gezeigt haben, zu einer starken Zunahme an digital verfügbaren personalen Daten führen. Diese Zunahme wird wiederrum massive Auswirkungen auf die personale Identität haben. Diese Auswirkungen betreffen auch die Frage der Unsterblichkeit mit den sich daraus ergebenden gesellschaftlichen Konsequenzen. Es gibt aber auch ganz zentrale Aspekte im engeren Umfeld der personalen Identität, die durch die Entwicklungen des Transhumanismus in starkem Ausmaß beeinflusst und verändert werden. Diese Auswirkungen sollen im Folgenden zusammenfassend dargestellt werden. Sie können in sieben zentrale Themenbereiche aufgegliedert werden.

(1) Bedeutung der Fragen nach dem Bewusstsein und dem Ich
(2) Begriffliches Grundverständnis
(3) Auswirkungen auf körperlicher Ebene
(4) Auswirkungen auf Gedächtnisebene, Veränderung der Erinnerung und des Vergessens
(5) Veränderung der Identitätsprozesse und fehlende Abgrenzung
(6) Mögliche Verwandlung bzw. Zerstörung der personalen Identität
(7) Verlust der Handlungs- und Entscheidungsfähigkeit sowie des Individualismus

Ad (1) Bedeutung der Fragen nach Bewusstsein und dem Ich: Zunächst gilt es festzuhalten, dass die Fragen *Wer bin ich ? Was bin ich?*[487] durchaus auch für die Vertreter transhumanistischer Positionen von Relevanz sind. Die Fragen nach Bewusstsein und personaler Identität werden von Kurzweil wohl als *lästig[.]* oder *paradox[.]* eingestuft (Kurzweil, 2014, p. 386 bzw. p. 400), aber er konstatiert auch, dass die Fragen, besonders in Anbetracht der transhumanistischen Konzepte, von zunehmender Bedeutung sein werden. Er schreibt dazu in *Menschheit 2.0*:

> „Einige Szenarios für radikale Lebensverlängerung sehen einen Umbau und eine Neugestaltung der Teilsysteme unserer Körper und Gehirne vor. Geht mein eigentliches Ich im Zuge dieser körperlichen Umbaumaßnahmen verloren ? Diese Thematik wird sich in den nächsten Jahrzehnten von einer Jahrhunderte alten philosophischen Debatte zu einer akuten praxisrelevanten Angelegenheit wandeln" (Ebda., p. 393).

[487] So die Überschrift eines Subkapitels in Kapitel 7 *Ich bin ein Singularitarist*, Kurzweil (2014), p. 393

Das Grundverständnis der transhumanistischen Positionen zu diesem Themenbereich kann, wie bereits ausgeführt, als ein *informationsmonistisches Verständnis* bezeichnet werden, sowohl *des Geistes* als auch *der personalen Identität* [..] „nach welchem Seele, Geist und Person eine Sammlung von Informationen sind und die menschliche Essenz im Wesentlichen auf Informationen reduzierbar ist" (Loh, 2018, p. 105). Allerdings fehlt in den transhumanistischen Konzepten bisher eine systematische Analyse der Auswirkungen der einzelnen Phasen bzw. technologischen Schritte auf mögliche Veränderungen der personalen Identität. Dies soll in den folgenden Anmerkungen, basierend auf den bisherigen Überlegungen, zusammenfassend versucht werden.

Ad (2) Begriffliches Grundverständnis: Damit ist die Frage gemeint, wie die im Rahmen der Themenstellung relevanten Begriffe, wie Gedächtnis, Erinnerung und Vergessen, von den Transhumanisten verwendet werden. Generell zeigt sich, dass die Begriffe zumeist in einem funktionalen und IT-technischen Sinn verstanden werden. Es geht bei den transhumanistischen Konzepten und Visionen darum, eine aus ihrer Sicht beschränkte bzw. nicht voll-funktionsfähige Funktion bzw. Teilfunktion des Körpers zu ersetzen und damit zu verbessern und diese Veränderungen dann zu bewerten. Großteils erfolgt dieser Prozess im gegenwärtigen Stadium der transhumanistischen Konzepte noch sehr undifferenziert. Beim Begriff Gedächtnis wird von den Transhumanisten beispielsweise nicht zwischen den unterschiedlichen Gedächtnissystemen unterschieden. Gedächtnis bedeutet im transhumanistischen Kontext im Wesentlichen eine Erinnerungsfunktion im Sinne eines kognitiven und nicht-prozeduralen Gedächtnisses. In der Terminologie von Assmann könnte man sagen, dass seitens der Transhumanisten auf das Speicher- und nicht auf das Funktionsgedächtnis Bezug genommen wird. Dieser funktional-begriffliche Ansatz für das Gedächtnis bzw. die Erinnerung orientiert sich, wie schon in Kapitel 6.4 angemerkt, ganz einfach an dem transhumanistischen Credo *Mehr ist besser*, also sich mehr zu merken und sich an mehr zu erinnern, ist besser als sich weniger zu merken bzw. sich an weniger zu erinnern. Diese Sichtweise ist allerdings zu einfach und zu rudimentär und wird der Komplexität und Individualität des Vergessensprozesses in keiner Weise gerecht. Dieser Aspekt wurde bereits in Kapitel 6 ausführlich behandelt.

Ad (3) Auswirkungen auf körperlicher Ebene: Die Auswirkungen der Implementierung transhumanistischer Technologien auf den Körper werden von Transhumanisten zumeist vernachlässigt bzw. als ein durch Technologie lösbares Thema angesehen. Dies liegt im Wesentlichen daran, dass die transhumanistischen Visionen auf dem Ziel einer Überwindung des menschlichen Körpers in seiner Gesamtheit basieren. Zudem gibt es heute nach Ansicht der Transhumanisten zahlreiche körperliche Fehlfunktionen, die es durch den Einsatz von Technologien zu überwinden gilt. Diese Sichtweise ist allerdings bei näherer Betrachtung zu einfach. Bezüglich der personalen Identität stellt sich beispielsweise die Frage, ob diese auch unabhängig von körperlichen Eindrücken oder Körperfunktionen realisierbar ist. Rüdiger Koch geht davon aus, dass bei einer durch Mind Upload entstandenen digitalen Identität zumindest eine Simulation der drei Raumdimensionen notwendig sein wird: „Da unser

ganzes Denken auf unsere dreidimensionale Welt ausgerichtet ist, muss ein Upload in einer Welt leben, die ähnliche Gesetze hat, insbesondere auch drei Raumdimensionen. Es muss ein Körper simuliert werden mit den Sinnen, die wir auch normalerweise haben" (Koch, 2013, p. 150). Dass mit körperlichen Veränderungen auch Veränderungen der Persönlichkeit bzw. der personalen Identität verbunden sein können, wird im Transhumanismus weitgehend vernachlässigt. Es ist im Gegensatz dazu davon auszugehen, dass Implantate, die gerade im Transhumanismus zumindest in der ersten Stufe (BCI) eine zentrale Rolle spielen, einen wesentlichen Einfluss auf die personale Identität haben.[488] Kurzweil diskutiert die Frage, wie lange der Mensch bei dem Ersatz einzelner Organe oder Funktionen durch ersetzende oder ergänzende Implantate die gleiche Identität hat (Kurzweil, 2000, p. 92). Bei einem Gedächtnisimplantat, so seine Sichtweise, ist, wie unter Punkt 9.2 dargestellt, davon auszugehen, dass *Jack noch der alte* ist (Ebda.). Kurzweil geht es dabei nicht um graduelle Veränderungen, die durch den Einsatz transhumanistischer Technologien erzeugt werden, sondern darum, zu hinterfragen, ob eine Person nach der Implementierung eines Gedächtnisimplantats beispielsweise noch die gleichen charakteristischen Eigenschaften hat. Kurzweil ist, wie gezeigt, der Auffassung, dass dies so ist, ein aus Sicht der vorangegangenen Überlegungen unzulässiger Schluss.

Neben der Tatsache einer Veränderung durch das Implantat selbst, ist im Zusammenhang mit der gegenständlichen Themenstellung auch die Tatsache von Bedeutung, dass zahlreiche Implantat-Technologien dazu führen werden, dass in zunehmendem Maße durch die Implantate Daten über das Implantat und damit über die Person, die dieses Implantat in sich trägt, digital verfügbar sein werden. Dies stellt, wie oben angemerkt, neben dem Suchen und dem Überwachen, die dritte Form der Gewinnung personaler Daten dar. Moderne bionische Prothesen stellen beispielsweise die Verbindung zwischen dem Implantat bzw. der Prothese über myoelektrische Signale her, wobei über biochemische Prozesse in den Muskelzellen elektrische Spannungen im Mikrovoltbereich erzeugt werden, die dann zur Steuerung der Prothesen verwendet werden. Umgekehrt sollen

> „Detektoren auf der Oberfläche der Prothese [..] Temperatur oder Druck registrieren und entsprechende infrarote Lichtsignale aussenden. Weitere Glasfaserkabel transportieren die Signale dann zu den entsprechenden sensorischen Nerven des Amputierten, die sich durch Infrarotlicht aktivieren lassen. Auf diese Weise kann der Patient sogar sensorische Rückmeldungen von seiner Prothese erhalten."[489]

Auch österreichische Forscher arbeiten an einer *Michelango-Hand* und an einer „Entschlüsselung der Sprache der Bewegungskontrolle".[490] Diese Signale und Daten stellen

---

[488] Vgl. dazu etwa die ausführliche Schilderung der Auswirkung einer Herztransplantation auf die eigene Identität durch Jean Luc Nancy (vgl. *Der Eindringling*; 2000, Berlin: Merve; bzw. http://www.untot.info/99-0-Das-fremde-Herz-Jean-Luc-Nancy.html; Stand 10.9.2018)

[489] http://www.spektrum.de/alias/bionik/auf-dem-weg-zu-intelligenten-prothesen/1058095; Stand 12.12.2018

[490] Vgl. https://www.meduniwien.ac.at/web/ueber-uns/news/detailseite/2017/news-im-februar-2017/bionische-rekonstruktion-forscherteam-an-der-meduni-wien-entschluesselt-die-sprache-der-bewegungskontrolle/ bzw. VGN SPITZENMEDIZIN, Ausgabe 4/2017, p. 46; beides Stand 11.9.2018

eine neue Form personaler Daten dar, die einer personalen Identität zuzurechnen ist und die bei einem großflächigen Einsatz moderner Technologien auch an Volumen und damit an Bedeutung zunehmen wird.

Ad (4) Auswirkungen auf die Gedächtnisebene, Veränderungen der Erinnerung und des Vergessens: Das Gedächtnis wird im Transhumanismus kurz gesagt als ein IT-technisches *Memory*, als eine Funktion Daten zu speichern und abzurufen, aufgefasst. Vergessen wird mehr oder minder als Fehlfunktion des menschlichen Gedächtnisses gesehen und nicht als notwendiges und zutiefst menschliches Element einer identitätsstiftenden Gedächtnisgesamtfunktionalität. Hans-Joachim Markowitsch fasst die heute weitgehend akzeptierte Sichtweise über das Vergessen (vgl. Kapitel 6) wie folgt zusammen:

> „Vergessen wiederrum [..] ist weniger der Zerfall und das Verschwinden bisher aufgenommener Information, sondern die Verschiebung, Herabstufung und Ummodellierung des zuvor Erworbenen [..]. Das heißt, unser Gehirn und unsere Denkprozesse formen unsere Erinnerungen (um), so dass sie integriert in den personenbezogenen Gesamtzusammenhang passen" (Markowitsch, 2002, p. 172).

Dieser Punkt wird in den transhumanistischen Konzepten vollkommen konträr gesehen und damit, nach übereinstimmender wissenschaftlicher Auffassung, auch falsch eingeschätzt. Der Grundsatz *Mehr ist besser* gilt nicht für das menschliche und identitätsstiftende Erinnern. Auch auf die Probleme, die sich durch ein vollständiges Gedächtnis ergeben (vgl. Kapitel 6.1.1) bzw. die Tatsache, dass bestimmte Fehlfunktionen des Gedächtnisses für die personale Identität von entscheidender Bedeutung sind (vgl. Kapitel 6.1.2), wird kein Bezug genommen. Betrachtet man die im vorigen Kapitel beschriebene Strategie von Google, so führt diese für die Erinnerungs- und Vergessensprozesse dazu, dass wir zu einem HSAM gelangen werden.[491] Die Leistungen eines menschlichen Gedächtnisses beruhen aber wesentlich auf einer unterschiedlichen Struktur unseres Gehirns (Kurz- und Langzeitgedächtnis, funktionale Unterschiede im Gedächtnis beim Abrufen der Informationen - prozedurales Gedächtnis, deklaratives Gedächtnis, vgl. Kapitel 6.1). Die Frage, wie diese Funktionen in digitalen Strukturen abgebildet werden können, bleibt im Transhumanismus weitgehend unbehandelt. Zudem bleibt offen, wer diese Funktionalität, wenn überhaupt, programmieren und damit kontrollieren würde. Werden diese Fragen nicht entsprechend geregelt, so bestehen zwei große Gefahrenmomente. Erstens besteht die Gefahr der Nivellierung personaler Identitäten durch die Anwendung gleicher Methoden und zweitens kann nicht garantiert werden, dass diese Methoden frei und unabhängig eingesetzt werden können. Auch die Funktionalität, die die notwendige kontinuierliche Umkonfiguration des Gedächtnisses gewährleistet, würde entfallen, wenn unser Gedächtnis

---

[491] Auf die zahlreichen gesellschaftlichen Konsequenzen, die die Möglichkeiten eines auf digital-transhumanistischer Basis realisierten HSAM mit sich bringen würde, kann hier nicht eingegangen werden (entstehende Ungleichheiten, Machtverschiebungen, Auswirkungen auf die Sprache, die Abstraktionsfähigkeit sowie die Kommunikation, Auswirkungen auf Entscheidungsprozesse). Ein Mensch mit einem digital-transhumanistischen HSAM würde in gewisser Weise eine Form des Übermenschen darstellen (vgl. die Diskussion in Sorgner, 2016, *Nietzsche und der Transhumanismus*, p. 111 ff.).

wie eine Big Data Struktur aufgebaut wäre bzw. dieses - wenn auch nur partiell - durch eine Big Data Struktur ersetzt wäre (vgl. Mayer-Schönberger, 2015, p. 30). Erinnerung ist eine Kombination aus externem Gedächtnis (Wissen, Bücher, Zeitungen, ..) und „den subjektiven Assoziationen und Konnotationen der Leser" (Mayer-Schönberger, 2015, p. 57). Dieser zweite Teil würde ersatzlos verloren gehen. Überspitzt formuliert könnte man sagen, dass wir den gesamten *Konstruktions- und Rekonstruktionsvorgang* (Mayer-Schönberger, 2015, p. 47) unseres Gehirns an einen Konzern abtreten. Google hätte damit, so wie die Kirche vor 600 Jahren, ein Monopol auf die *Steuerung des Gedächtnisses* (Ebda., p. 51). Bereits der in Stufe (2) vorgesehene Einsatz von Gedächtnisimplantaten wirft die Frage auf, wie bzw. durch welche Methoden die personalen Daten behandelt werden, da in den Implantaten keinerlei Methoden mitgespeichert sind. Dies entspricht dem Argument, dass bei mindfiles oder patterns die Methoden zur Behandlung der Daten ebenso entscheidend sind wie die gespeicherten Daten selbst.

Die Stufen (3) und (4) werden auch auf die Form von Erinnerungen einen massiven Einfluss haben. Wie kann man sich vorstellen, dass persönliche Erinnerungen in einem Umfeld, in dem ein Teil der Funktionalität des Gehirns in einem digitalen Gesamtbewusstsein abgewickelt wird, ablaufen und von anderen Erinnerungen abgegrenzt werden können? Moravec spricht das mögliche Problem der fehlenden Abgrenzung zwischen den einzelnen Kopien einer Person sehr wohl an. Er meint zunächst, dass es „keine Schwierigkeiten machen [dürfte], die Erinnerungen verschiedener Kopien in einer einzigen zu verschmelzen" (Moravec, 1990, p. 160). Um aber *Verwirrung* (!) zu vermeiden, „könnten die Erinnerungen an bestimmte Ereignisse angeben, in welchem Körper sie erlebt wurden, so wie unsere Erinnerungen heute häufig mit Dingen assoziiert sind, die uns über Zeit und Ort des erinnerten Ereignisses Aufschluß geben" (Ebda.). Doch so einfach wird die Sache nicht gelöst werden können. IT-technisch gesprochen stellt eine Erinnerung ein N-tupel dar, das unzählige Informationen mit sich trägt bzw. das durch zahlreiche Assoziationen ergänzt wird, wie z.B. Orts-, Raum-, und Zeitbezug, personelle Zusammensetzung des Entstehens der Erinnerung, Historie der Erinnerung, mit der Erinnerung zusammenhängende Assoziationen, etc. Diese Zusatzinformationen müssten bei jeder einzelnen Erinnerung mitabgespeichert werden, um die Erinnerung - und damit einen Teil der personalen Identität - reproduzieren zu können. Dieser Punkt entspricht dem bereits in Kapitel 9.3 angeführten Argument, dass in den *mindfiles* Daten über den Orts- und Zeitbezug fehlen. Auch die spezifisch menschliche Veränderung des Erinnerns durch den Abruf einer Erinnerung[492] kann in den heutigen digitalen Erinnerungssystemen nicht einmal ansatzweise adäquat nachgebildet werden. Weitere grundlegende Probleme für die personale Identität würden die

[492] Dieser Veränderung entspricht nach aktuellen Forschungsergebnissen eine Veränderung der Proteinstruktur im menschlichen Gehirn. Michio Kaku erklärt den Zusammenhang wie folgt: „Aktuelle Experimente sprechen [..] dafür, dass Erinnerungen beim Abruf neu zusammengefügt werden, sodass die Proteinstruktur möglicherweise ebenfalls neu arrangiert wird" (Kaku, 2015, p. 180).

seitens des Transhumanismus angedachte Möglichkeit eines Zugriffs auf die Erinnerungen anderer Personen bedeuten. Eigene Erinnerungen wären nicht mehr abgegrenzt bzw. abgrenzbar. Damit würde eine wesentliche Voraussetzung für personale Identität wegfallen. Die Frage ist auch, wie die Wertigkeit von Erinnerungen, besonders auch in ihrem zeitlichen Verlauf, abgespeichert würde. Erinnerungen, die sich im zeitlichen Verlauf nicht abschwächen, würden mittelfristig zur Lebensunmöglichkeit führen. Es gibt selbstverständlich auch zahlreiche juristische, ethische und soziale Probleme, wenn eine von außen beeinflusste, sozusagen externe Veränderung der personalen Erinnerung durchgeführt wird bzw. stattfindet. Falsche Erinnerungen, in welcher Form auch immer, führen unmittelbar zur Frage der Verantwortlichkeit für mögliche Konsequenzen daraus. Dieses Problem stellt sich ja bereits heute bei veränderten digitalen personalen Daten. Kaku weist auf einen weiteren Umstand hin, dass nämlich Fähigkeiten, die über eine BCI herunterladbar sind, ihren kulturellen oder auch ökonomischen Wert verlieren würden (vgl. Kaku, 2015, p. 186 ff.). Eine weitere Konsequenz läge darin, und auch darauf weist Kaku hin, dass die Menge der Erinnerungen in sozialen Netzwerken massiv ansteigen bzw. zunehmen würde. Damit würde die Stabilität der personalen Identität weiter unterminiert. Es könnte so eine allgemein zugängliche *Bibliothek der Erinnerungen* (Kaku, 2015, p. 187) entstehen, die durch Drücken auf *Play* (Ebda.) ein Zurückholen von Vorfahren möglich machen würde. Zusammenfassend kann man also sagen, dass eine *Totalität der digitalen Erinnerungen* (Jansen, 2015, p. 239) im Gegensatz zu den Intentionen der Transhumanisten oder eines Projekts, wie das von Gordon Bell (vgl. Kapitel 4.2), in der Realität zu einer vollkommenen Auslöschung der personalen Identität führen würde.

Ad (5) Veränderung der Identitätsprozesse und fehlende Abgrenzung: Die Ausführungen der letzten Abschnitte haben gezeigt, dass die in Kapitel 7.7.5 beschriebenen Identitätsprozesse, durch die dem Transhumanismus zurechenbaren technologischen Entwicklungen, grundlegend verändert werden. Die grundsätzliche Tendenz transhumanistischer Konzepte besteht darin, dass die für die personale Identität entscheidenden Prozesse (a) zunehmend auf digitaler Basis ablaufen werden, dass sie (b) von Unternehmen, die die transhumanistischen Technologien zur Verfügung stellen und beherrschen, gesteuert würden und dass sie (c) für alle personalen Identitäten in gleicher Art und Weise ablaufen würden. Der dritte Punkt bedeutet, dass eine Abbildung individueller Methoden zur Identitätsbildung in digitalen Strukturen bis heute nicht angedacht ist bzw. auch nicht realistisch umsetzbar scheint. Die Stufe (4) würde gar das Aufgehen jeder personalen Identität in einer umfassenden und für alle Identitäten gleichen Methodenlandschaft bedeuten. Bereits ab Stufe (3) würde der für die Identität so wesentliche Horizont, also die mögliche Abgrenzung der einzelnen personalen Identität, wegfallen. Abgrenzung widerspricht dem vom Transhumanismus vorgesehenen Konzept eines Weltgedächtnisses. Die von Moravec ins Spiel gebrachte Möglichkeit des Zugriffes auf Erinnerungen anderer Personen würde die personale Identität der betroffenen Personen komplett verändern. Moravec spricht in dem Zusammenhang von Verschmelzungsprozessen: „Verschmelzungsprozesse sollten nicht nur

zwischen zwei Versionen desselben Individuums möglich sein, sondern auch zwischen unterschiedlichen Individuen" (Moravec, 1990, p. 160). Für Moravec stellt diese Möglichkeit eine *höhere Form der Kommunikation* dar (Ebda.). Allerdings ginge dies, wie eben dargestellt, auf Kosten der Individualität und personalen Identität. Ein abgegrenztes Selbst stellt aber in jedem Fall eine Voraussetzung für die Synchronisation einer Person mit seiner Umgebung dar. *Individualisierung und Sozialisierung sind also keineswegs Gegensätze* (Welzer, 2017, p. 116), sie bedingen einander und eine Veränderung der Möglichkeiten zur Individualisierung würde eine grundlegende Veränderung der Sozialisierungsprozesse nach sich ziehen.[493]

Ad (6) Mögliche Verwandlung bzw. Zerstörung der personalen Identität: Die bisherigen Ausführungen zeigen, dass bisher sehr zentrale Begriffe des menschlichen Daseins im Zuge transhumanistischer Überlegungen generell neue Bedeutungen bzw. auch neue Wertigkeiten erhalten. Dies trifft im Besonderen für die Begriffe Leben, Tod und Identität zu. Moravec scheibt in *Mind Children*:

> „Begriffe wie Leben, Tod und Identität werden ihre heutige Bedeutung verlieren, denn Bruchteile Ihres Geistes und des Geistes anderer Individuen werden sich vereinigen, durchmischen und in neuen zeitlich begrenzten Kombinationen zusammentreten, manchmal größer, manchmal kleiner, manchmal sehr individuell und von langer Dauer, manchmal nur flüchtig, lediglich kleine Wellen auf dem Strom des Wissens unserer Zivilisation" (Ebda., p. 160).

Dies würde nichts anderes als die Auslöschung der personalen Identität in der heutigen Form, wie sie in den Kapiteln 5 – 7 dargestellt worden ist, bedeuten. Kurzweil weist in seiner Beschreibung der *Sechs Epochen* auf dem Weg zur Singularität (vgl. Kurzweil, 2014, Kapitel 1) darauf hin, dass durch die Möglichkeiten der Virtualität vollkommen neue Möglichkeiten der Verwandlung – *sowohl physisch als auch emotional* – (Ebda., p. 30) entstehen werden. Dies bedeutet für Kurzweil, dass „andere Personen [..] uns völlig anders wahrnehmen, als wir uns selbst (und umgekehrt)" (Ebda.). Dies ist im Hinblick auf die bisherigen Ausführungen gleichbedeutend mit einer weitgehenden Auflösung der personalen Identität. Verwandlung der personalen Identität bis hin zur Unkenntlichkeit ist gleichbedeutend mit einer Auslöschung derselben.

Fasst man personale Identität, auf einen kurzen Nenner gebracht, mit den Faktoren Umgang mit dem Erlebten, Umgang mit dem Vergessen, Umgang mit Erinnerung sowie einer Synthetisierung aller dieser Elemente in einem komplexen, Personen-spezifischen und abgegrenzten Identitätsprozess zusammen, so sieht man, dass alle genannten Elemente der personalen Identität von transhumanistischen Konzepten grundlegend beeinflusst und verändert werden. Hinzu kommt noch, dass der Identitätsprozess ebenfalls digitalisiert ablaufen und weitgehend einheitlich über allgemeine Simulationsalgorithmen abgewickelt werden würde. Der notwendigen und gerade die personale Identität ausmachenden

---

[493] Einen ähnlichen Ansatz zur Identität verfolgt auch Jürgen Habermas. Marquard fasst den Ansatz von Habermas in der Aussage „Individualidentität – meint er – braucht Sozialidentität" zusammen (Marquard, 1979, p. 351).

Methodenvielfalt wird damit in keiner Weise Rechnung getragen. Im Weiteren fehlen, wie erwähnt, konkrete Konzepte zur Gewichtung, zur zeitlichen Einordnung sowie zur Sicherstellung der notwendigen Narrativität. Auf einen diesbezüglichen, interessanten Punkt weist Stefan Sorgner hin.[494] Sowohl das Extended Memory als auch das Mind Upload würden wesentliche Auswirkungen auf die Weitergabe von Erfahrungen auf nächste Generationen haben. So könnten mit diesen Technologien Erfahrungen und erworbene Eigenschaften unmittelbar, sozusagen über einen digitalen Speicher, an Nachfahren weitergegeben werden. Man könnte damit in gewisser Weise von einem technologischen Lamarckismus sprechen. Allerdings würde damit das zu gewonnenem Wissen jeweils vorhandene Metawissen (Wissen um den Erwerbsprozess, zeitliche Einordnung, Wertigkeit) wegfallen. Dieses Metawissen bildet aber ein spezifisches Element jeder personalen Identität. Denn durch dieses Metawissen werden Zusammenhänge mit bestehendem Wissen, funktionale und inhaltliche Verknüpfungen sowie eine zeitliche Einordnung erzeugt. Dieses Metawissen würde bei dieser Form der Wissensweitergabe wegfallen. Dieser Entfall würde einen weiteren Schritt der durch den Transhumanismus erzeugten Nivellierung von personaler Identität darstellen.

Ad (7) Verlust der Handlungs- und Entscheidungsfähigkeit sowie des Individualismus: Auf eine wesentliche Auswirkung transhumanistischer Konzepte auf die personale Identität sei noch abschließend hingewiesen. Es geht um die Frage des durch den Transhumanismus bedingten Verlustes an Möglichkeiten zur Individualisierung. Beck formuliert in seinem zentralen Werk *Risikogesellschaft* ein *allgemeines, analytisches gleichsam ahistorisches Individualisierungsmodell* (Beck, 1986, p. 205), welches auf drei zentralen Aspekten beruht: *Herauslösung aus historisch vorgegebenen Sozialformen und –bindungen [..]*, *Verlust von traditionellen Sicherheiten im Hinblick auf Handlungswissen*, *Glauben und leitende Normen [..]* und drittens eine *neue Art der sozialen Einbindung (Kontroll- bzw. Reintegrationsdimension)* (Ebda., p. 206). Er weist, diesen Ansatz fortführend, darauf hin, dass die subjektive Identität von allen drei Komponenten des Modells betroffen ist und dass darüber *bislang wenig oder gar nichts ausgesagt* (Ebda., p. 207) wurde. Ohne an der Stelle auf die zahlreichen Detailaspekte eingehen zu können, sei doch darauf hingewiesen, dass transhumanistische Konzepte alle drei Elemente, die von Beck als Grundlage für Individualität formuliert wurden, als wesentlichen Fokus sehen. Mind Upload würde beispielsweise eine vollständige Herauslösung aus traditionellen Strukturen bedeuten, die personale Tradierung von Handlungswissen würde weitgehend unmöglich werden und alle vier Stufen des Transhumanismus verstärken die Kontrolldimension ganz wesentlich. Die genannten Entwicklungen laufen auf eine Kollektivierung des Individuellen hinaus. Dies sieht auch Dirk Spreen so: „Der Effekt dieser Medien- und Cyborgtechnologie ist also eine Kollektivierung des Individuellen, die der *Kontroll- und Reintegrationsfunktion* entspricht, die Ulrich Beck als Kehrseite der Individualisierung identifiziert [..]. Das erhöht die Brisanz der kritischen Frage nach den Führungs- und Steuerungsmechanismen“ (Spreen, 2015, p. 42). Sowohl Beck als auch Spreen haben aber im Wesentlichen nur die Stufe (1), also die heute

[494] Vgl. Sorgner, (2016), p. 115 ff.

existierende Big Data Technologie, im Blickfeld ihrer Analyse. Die weiteren Stufen werden diese Entwicklungen noch wesentlich verschärfen. Auch Harari weist auf die Gefahr hin, „dass das System in Zukunft zwar weiterhin Menschen, aber keine Individuen mehr braucht" (Harari, 2017, p. 443). Individualismus gründet sich für Harari auf drei Punkten. Erstens auf der Annahme eines Wesenskerns, *der sich nicht in Bestandteile oder Subsysteme aufspalten lässt*. Zweitens auf der Annahme, dass das authentische Ich *vollkommen frei* ist. Daraus ergibt sich für Harari drittens, dass „ich Dinge über mich selbst weiß, die niemand sonst herausfinden kann" (Ebda.). Ein vierter, von Harari nicht explizit genannter, Punkt liegt in einem u.a. von Oscar Wilde ins Spiel gebrachten Aspekt, nämlich im Zusammenhang zwischen Privateigentum und Individualismus. Oscar Wilde schreibt in *Der Sozialismus und die Seele des Menschen*: „Jetzt sind infolge des Vorhandenseins von Privateigentum sehr viele Menschen imstande, einen gewissen, recht beschränkten Grad des Individualismus zu erreichen" (Wilde, 1891, p. 6). Alle vier Annahmen werden durch transhumanistische Konzepte und Strategien massiv untergraben. Bereits die Stufe (1), also die heutige Big Data Technologie, basiert grundlegend auf einer Aufspaltung der personalen Identität bzw. der personalen Eigenschaften in Einzelkomponenten mit möglichst hohem Detaillierungs- oder Verfeinerungsgrad (vgl. Kapitel 7.6). Das Wissen um die Eigenschaften von Personen wird in jeder Stufe wesentlich erhöht, bis hin zu dem Stadium in Stufe (5), in dem jeder von jedem alles zu jedem Zeitpunkt weiß bzw. wissen kann. Ein Verlust der Hoheit über das Gedächtnis führt zur Aufgabe des Gefühls ein Individuum, ein authentisches Ich zu sein. Dieses authentische Ich verliert die Freiheit, wenn es nicht mehr Herr über alles personale Wissen ist. „Voraussetzung für Freiheit ist die Privatsphäre", so fasst Ann Cavoukian (vgl. Tapscott, 2016, p. 49)[495] den Zusammenhang in einem persönlichen Gespräch mit Don Tapscott zusammen. Big Data kann allerdings bereits heute mehr über eine Person herausfinden, als diese selbst in der Lage ist. Durch die massive Zunahme an externem Wissen über persönliche Charakteristika wird zudem die persönliche Freiheit eines authentischen Ich massiv eingeschränkt. Dies führt auch zur Einschränkung der Handlungsfreiheit.[496] Eric Schmidt hat diesen Aspekt, wie schon erwähnt, so formuliert: „Wenn es irgendetwas gibt, was man nicht über Sie wissen sollte, dann sollten Sie es vielleicht gar nicht erst tun."[497] Allerdings, und darauf weist Schirrmacher hin, ist die „Selbstzensur [..] die empfindlichste Form der Freiheitseinschränkung" (Schirrmacher, 2015a, p. 76).[498] Historisch gesehen sind

---

[495] Ann Cavoukian ist Executive Director des Privacy and Big Data Institut der Ryerson Universität (vgl. https://www.ryerson.ca/pbdce/about/ann-cavoukian/; Stand 2.5.2019)

[496] Den Zusammenhang zwischen der Abgrenzung personalen Wissens und der Handlungsfreiheit haben zahlreiche literarische Werke und auch SF-Romane zum Inhalt. So beschreibt zum Beispiel Robert Silverberg in seinem SF-Roman *Dying Inside* (dt. *Er stirbt in mir*) das Schicksal eines Mannes in New York, der die Gabe des Gedankenlesens hat und dadurch stets weiß, was andere von ihm denken. Dadurch handelt er „als Erwachsener mit großer Befangenheit" (Alpers/Fuchs/Hahn, 1982, p. 375). Vgl. dazu auch das Kapitel 8.5

[497] http://www.spiegel.de/fotostrecke/google-zitate-von-eric-schmidt-fotostrecke-63798-7.html; Stand 12.9.2018

[498] Auf den interessanten Zusammenhang zwischen Überwachung, Selbstzensur, den diesbezüglichen Überlegungen von Sigmund Freud und Informationskapitalismus weist Peter Galison in dem Artikel *Selbstzensur durch Massenüberwachung* hin. Vgl. http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/die-digital-debatte/das-digitale-

„die Autonomie des Menschen und seine daraus abgeleitete Verantwortung [..] ein wesentliches Kennzeichen aller religiösen Systeme“ (Weizenbaum, 1976, p. 27). Dies ist allerdings bei einer Umsetzung der transhumanistischen Vision eines Omega-Punktes nicht mehr so, da hier Individualität und personale Identität weitgehend aufgehoben sind, obwohl bei Stufe (5), wie oben angemerkt, religiöse Motive durchaus eine gewisse Rolle spielen. Die Verantwortung für Daten und Handlungen sind an externe Unternehmen übertragen und eine abgrenzbare personale Identität gibt es nicht mehr. Bei einer Aufhebung der drei von Harari angeführten Voraussetzungen für den Individualismus, fallen auch die Voraussetzungen für die Übernahme von Verantwortung durch das Individuum weg. Dies zeigt sich bereits heute durch die massive Zunahme an personenbezogenen Daten im Netz, deren Urheberschaft oftmals ungeklärt bleibt und für die eine Suche nach den Verantwortlichen weitgehend unmöglich ist. Mit der Gefahr des Verlustes an Individualismus, also der Gefahr „dass das Individuum still und leise von innen heraus aufgelöst“ (Harari, 2017, p. 466) wird, ist auch die gesellschaftliche Tendenz zur Zentralisierung, und damit zu einer Veränderung des gesellschaftlichen Systems (Ebda., p. 502) verbunden. Diese geht mit der Gefahr eines Kontrollentzugs sowie des Verlusts demokratischer Entscheidungsprozesse einher.

Alle genannten sieben Punkte zusammenfassend kann man festhalten, dass „im Transhumanismus des 21. Jahrhunderts [..] nicht der Mensch im Zentrum der Welt [steht], sondern die Technologie“ (Jansen, 2015, p. 284). Der digitale Transhumanismus steht, und dies zeigen die Überlegungen zur personalen Vergangenheit und Identität sehr deutlich, auch nicht in der Tradition des klassischen Humanismus, er steht in genauem Gegensatz dazu. Das dem digitalen Transhumanismus zugrunde liegende Menschenbild ist „eine seelenlose, digitale Maschine, die Informationen verarbeitet und in der verschaltete Neuronen Bewusstsein produzieren“ (Ebda.). Die Gefahr liegt darin, dass sich dieses Menschenbild bereits in der heutigen gesellschaftlichen Entwicklung manifestiert und sukzessive durchsetzt und zwar dadurch, dass die Gesellschaft Schritt für Schritt bzw. Stufe um Stufe in diese, von Unternehmensstrategien geprägte, Entwicklung hineingeführt wird. Heute geht es um die Spiegelung der personalen Daten (*das digitale Ich*), morgen um die daran anschließenden Technologien wie Mind Upload oder Technologische Singularität. Dies bedeutet, bezogen auf die Frage der personalen Identität, dass es bereits heute darum geht, die eigene personale Vergangenheit und die darauf basierende personale Identität aus der *Deutungshoheit und Lenkungsmacht* (Ebda., p. 285) von Konzernen[499] zu retten. Dies ist allerdings nur dann möglich, wenn sich die/der Einzelne bewusst wird, dass die eigene personale Identität bereits heute eine

---

denken/selbstzensur-durch-massenueberwachung-wir-werden-uns-nicht-mehr-wiedererkennen-12884520.html; Stand 18.9.2018

[499] Die Anlage 12.2 enthält eine tabellarische Zusammenfassung der Auswirkungen digital-transhumanistischer Technologien auf die personale Identität.

äußerst komplexe, um digitale Elemente zu erweiternde Struktur darstellt, die es zu verstehen und abzusichern gilt. Diesem Thema ist das folgende Kapitel gewidmet.

10. Der Identitätsraum und dessen digitale Erweiterung

„Strukturen können aus sich heraus über Menschen herrschen, ihre Motive bestimmen, ihre Handlungen steuern – so wie Hegels Weltgeist das Denken. Figuren verschwinden hinter Charaktermasken."
Jürgen Neffe, Marx. Der Unvollendete, (2017), p. 420

10.1. Der Identitätsraum

„Kaum jemand verfügt über nur eine einzige Identität.
Niemand ist nur Moslem oder nur Italiener oder nur Kapitalist.
[..]
Ich kann auch Sozialist, Katholik, Ehemann, Vater, Wissenschaftler und Vegetarier sein,
und jede dieser Identitäten bringt zusätzliche Verpflichtungen mit sich.
Manchmal ziehen mich einzelnen Identitäten in unterschiedliche Richtungen
und einige meiner Verpflichtungen kommen sich ins Gehege.
Aber wer würde schon behaupten, das Leben sei einfach."
Yuval Noah Harari, (2018), p. 383

Wie bereits mehrfach erwähnt, widersetzt sich gerade die Frage der personalen Identität einer möglichen Systematisierung. Auch die Gründe hierfür sind in der gegenständlichen Arbeit bereits diskutiert worden (vgl. Kapitel 1 bzw. Kapitel 7.2). Der folgende Abschnitt hat das Ziel, einen Beitrag zu einer möglichen Systematisierung, zumindest aber Vergleichbarkeit der einzelnen Ansätze und Modelle zur personalen Identität, zu leisten und darüber hinaus dazu beizutragen, die zunehmende Komplexität der Prozesse und Einflussfaktoren im Umfeld der personalen Struktur in den Griff zu bekommen. Dies soll durch Einführung des Begriffes des *erweiterten Identitätsraumes* erfolgen. Erweitert deswegen, weil u.a. bereits Frey/Haußer in *Identität* den Begriff des Identitätsraumes eingeführt haben, diesen aber in einem engeren Sinn verstehen, als dies im folgenden Ansatz der Fall ist (vgl. Frey/Haußer, 1987, p. 15).
Im Folgenden soll unter einem (erweiterten) Identitätsraum[500] jene Menge an Merkmalen und Konstituentien verstanden werden, die je nach Theorie von einem bestimmten Modell der personalen Identität zur Fassung, Beschreibung oder auch Erklärung einer personalen Identität verwendet wird. Im Rahmen eines solchen Identitätsraumes wird es möglich, *die Bedingungen und Prozesse ihrer [der Identität, Anm. d. V.] subjektiven Herstellung theoretisch sinnvoll* (Ebda.) zu beschreiben, zu analysieren und eventuell auch empirisch zu fassen. Eine Analyse des empirischen Aspekts, der vornehmlich bei soziologischen Untersuchungen im Mittelpunkt steht, würde über den Umfang der gegenständlichen Arbeit hinausgehen. Insofern stehen in den folgenden Überlegungen die konzeptionellen Elemente im Mittelpunkt.
Der jeweils im Rahmen eines konkreten Erklärungsmodells für die personale Identität verwendete Identitätsraum unterscheidet sich von Konzept zu Konzept bzw. von Modell zu Modell. Sieht man sich beispielsweise die Ausführungen von Locke an (vgl. Kapitel 7.1), so zeigt

[500] Im Folgenden wird der Einfachheit halber nicht mehr von einem *erweiterten Identitätsraum* gesprochen, sondern es wird nur mehr der Begriff *Identitätsraum* verwendet.

sich, dass das Bewusstsein, die reflexive Komponente und die Gleichsetzung der Personalität mit dem Bewusstsein desselben die zentralen Elemente des Locke´schen Modells darstellen. Zudem bilden für Locke die Person und das Gedächtnis, nicht aber der Körper notwendige Elemente. Dieter Teichert schreibt dazu unter Bezugnahme auf das von Locke angeführte Gedankenexperiment *Der Fürst und der Schuster*: „Da die Person identisch ist mit einem spezifischen Bewusstsein, ist die Verbindung mit einem materiellen Körper kontingent" (Teichert, 1999, p. 145). Locke verwendet zudem keine externen Identitätsfaktoren und keine empirisch analysierbaren Definitionsräume. Er sieht die Identität als einen im Wesentlichen innerhalb des Bewusstseins ablaufenden Prozess. Der *Name für dieses Selbst*, in dem das Bewusstsein früherer Handlungen und Taten verbunden ist, ist nach Locke das Wort *Person* (Locke, 1690, p. 435).
Eine grundlegend andere Situation zeigt sich, wie ebenfalls bereits in Kapitel 7.1 dargestellt, bei William James. Dieser geht von einer wesentlich größeren Anzahl an Einflussfaktoren für die personale Identität aus. Für ihn gliedert sich das die Identität konstituierende Selbst (*Me)* in einen materiellen, einen sozialen und einen geistigen Bereich. De Levita spricht von drei *Konstituentien* (De Levita, 1971, p. 45), aus denen der Bereich des *Selbst* bei James zusammengesetzt ist. Zum materiellen Bereich zählt James, wie in Kapitel 7.1 ausführlich dargelegt, neben dem Körper die Familie, die Wohnung und alle Arten von Besitztümern. Ein Verlust dieses Besitzes ist für James mit dem Gefühl einer Beeinträchtigung der Persönlichkeit verbunden. Der soziale Bereich enthält alle Arten von Zuschreibungen, Anerkennungen und Erwartungen, die seitens der sozialen Umwelt an die Person gerichtet werden. Der geistige Bereich umfasst die psychischen Eigenschaften und Dispositionen. Für James ist also der Identitätsraum im eben definierten Sinn wesentlich umfassender und komplexer als der von Locke und dieser wird zudem stärker von externen, also sich außerhalb des menschlichen Bewusstseins befindlichen, Faktoren bestimmt. Analoge Betrachtungen sind auch für alle weiteren, in den Kapiteln 7.1 und 7.2 beschriebenen, Modelle zur personalen Identität möglich.

Die folgende Abbildung 20 zeigt ein allgemeines Modell eines Identitätsraumes. Es enthält jene Elemente, die zu einer personalen Identität einen entscheidenden Beitrag leisten und durch die ein konkretes Modell für die personale Identität beschreibbar wird. Die weitere Vorgehensweise besteht darin, zunächst ein allgemeines Modell eines personalen Identitätsraumes zu konzipieren und dieses dann anschließend, auf Basis der bisher geleisteten Vorarbeit, digital zu erweitern.

Allgemeines Modell eines Identitätsraums

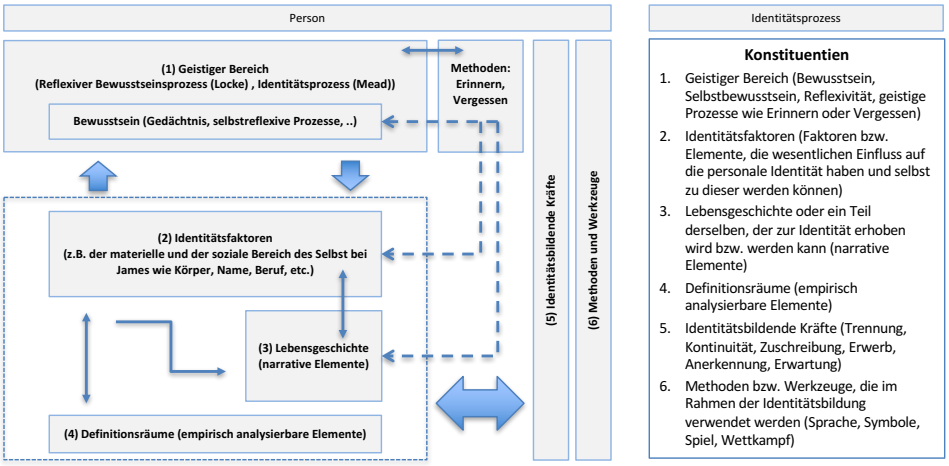

Abbildung 20 - Modell eines Identitätsraumes

Konkret setzt sich ein Identitätsraum, wie aus der Abbildung hervorgeht, in seiner allgemeinen Form, aus den folgenden sechs Elementen zusammen.[501]

1) Wie bei Locke und James spielen in allen wesentlichen Theorien der personalen Identität die psychischen Prozesse, der geistige Bereich, das Bewusstsein sowie das Gedächtnis eine zentrale Rolle. Zu diesem Bereich gehören auch die auf dem Gedächtnis basierenden Prozesse Erinnerung und Vergessen. Bei diesem Teil des Identitätsraumes handelt es sich sicherlich um den komplexesten Bereich, da dieser im Wesentlichen den Bereich des gesamten menschlichen Geistes umfasst, der die Grundlage für den internen Selbst-Prozess darstellt. Um auch für diesen Bereich zeigen zu können, wie stark digitale Prozesse eine Rolle spielen, wird im Anschluss an die kurze Erläuterung der einzelnen Elemente des Identitätsraumes, eine auf den Überlegungen von Antonio Damasio basierende schematische Darstellung der für die Bildung des Selbst relevanten Funktionen des menschlichen Geistes, skizziert (vgl. Abbildung 21).

2) Ein zweites wichtiges Element der Identitätsräume, das sich bereits bei James findet, bilden die sogenannten Identitätsfaktoren. De Levita beschreibt diese in Verallgemeinerung des Ansatzes von James als all jene Faktoren, *die zu Identität werden können* (De Levita, 1971, p. 210). Alles, *was eine Person besitzt oder woran sie teil hat* (Ebda., p. 211), kann zu einem Identitätsfaktor werden. De Levita diskutiert in seinen Ausführungen weitere konkrete Identitätsfaktoren und deren Eigenschaften. Zu dieser Gruppe gehören der Körper, der Name, der Beruf („So ist mein Arztsein für mich insofern ein Identitätsfaktor, als dies zu meiner Identität beiträgt", De Levita, 1971, p. 210) wie auch die Lebensgeschichte. Der Name spielt für De Levita ebenfalls eine sehr zentrale Rolle bei der Identitätsbildung. So spricht er davon, dass „die Beziehungen zwischen

[501] Die Abgrenzungen zwischen den einzelnen Elementen des Identitätsraumes können selbstverständlich nicht so exakt gezogen werden, wie es die Abbildung vermuten lässt. Die Übergänge bzw. Grenzen zwischen den Bereichen sind oftmals fließend.

dem Namen und seinem Träger in allen Kulturen und zu allen Zeiten eng gewesen" (De Levita, 1971, p. 217) sind.[502] Wer den Namen kennt, *hat Gewalt über seinen Träger, kann ihm schaden oder nützen* (Ebda.). Der Name einer Person gilt heute als geradezu paradigmatisches Beispiel für eine in digitalen Medien oftmals frei zugängliche Information zu einer Person. Suchmaschinen finden Namen und sie sind eigens dafür gestaltet worden, um die Suche nach Namen zu ermöglichen (vgl. Kapitel 4.3.7). Der Name ist auch Teil einer Identity-Bridge, also Teil der Herstellung einer Verbindung zwischen der digitalen und der physischen Welt. Unterschiedliche Namen werden beispielsweise dann verwendet, wenn es darum geht, im digitalen Raum unterschiedliche Rollen zu übernehmen. Dieser Punkt wurde bereits in Kapitel 7.7 ausführlich behandelt. Auch die von James genannten Konstituentien des materiellen und des sozialen Bereiches können zu dieser Gruppe zugerechnet werden. Beispielsweise werden die von anderen an eine Person gerichteten Erwartungen, von denen Mead als wichtigem Baustein für die personale Identität spricht, mittlerweile vornehmlich in digitaler Form formuliert und übermittelt sowie von digitalen Strukturen mit beeinflusst. Zu dieser Gruppe gehören auch das *Self Tracking* sowie die Tendenzen zur digital unterstützten Selbstoptimierung. De Levita weist darauf hin, dass maßgebliche Identitätsfaktoren *nicht ohne Strafe verleugnet werden* (Ebda., p. 221) können. Er gibt dazu zwei sehr interessante Beispiele. Dorian Gray leugnet den eigenen *Körper* als Identitätsfaktor und die Figur *Mattia Pascal* von Luigi Pirandello führt ein Leben ohne den Identitätsfaktor *Name* (Ebda., p. 215 bzw. p. 221 ff.). Auch dieser Aspekt ist im Hinblick auf die digitale Erweiterung des Identitätsraumes, wie bereits oben angemerkt, von zentraler Bedeutung.

3) Mit dem Begriff des Identitätsraumes ergibt sich ein ganz konkreter Zusammenhang des Ansatzes von De Levita mit der Narrativität bzw. der eigenen Lebensgeschichte. Der folgende Absatz macht dies deutlich:

> „Meine Lebensgeschichte ist *meine*, insofern ich mich selbst als identisch mit dem, was ich in der Vergangenheit war, kenne. Es ist meine Lebensgeschichte, insofern ich mir selbst gestattet habe, in veränderte Lebensbedingungen einzutreten, und mich selbst in ihnen nach einiger Zeit verändert vorgefunden habe. Ohne den ständigen Kontrapunkt, was ich geblieben bin und was nicht, wäre meine Lebensgeschichte keine Geschichte, sondern nur eine zeitlich ausgedehnte Situation" (De Levita, 1971, p. 222).

Diese Ausführungen erinnern stark an die in Kapitel 7.8 beschriebenen Konzepte des narrativen Ansatzes. Implizit ist bei De Levita auch der Aspekt des emphatischen Verstehens der eigenen Lebensgeschichte enthalten, den Marya Schechtman dann *Empathic Access* nennen wird (vgl. Schechtman, 2003). Damit kann, unter Zugrundelegung der Ausführungen von De Levita sowie der Vertreter der narrativen Theorie wie Bruner oder Ricoeur, eine in narrativer Form vorliegende Lebensgeschichte als dritter wichtiger Bestandteil des Identitätsraumes angesehen werden. Auch hier wird sich zeigen, dass dieser zunehmend von digitalen Strukturen und

---

[502] Auf diesen Aspekt weist auch Sarah Spiekermann in *Digitale Ethik* hin, wenn sie, unter Bezugnahme auf die Ergebnisse einer Big-Data-Arbeitsgruppe der OECD anmerkt, „dass der Vorname einer Person mit der wichtigste Vorhersagefaktor im Kaufverhalten sei" (Spiekermann, 2019, p. 214).

Verfahren bestimmt wird.

4) Seitens der Soziologie bzw. Psychologie werden die Definitionsräume in die Diskussion der personalen Identität eingebracht. Dabei handelt es sich um die Bereiche der personalen Identität, innerhalb derer sich die *Identität empirisch fassen* (Frey/Haußer, 1987, p. 15) lässt. Innerhalb dieser Bereiche können, wie bereits erwähnt, die *Bedingungen und Prozesse* (Ebda.) der Herstellung der personalen Identität empirisch untersucht und anschließend im Gesamtzusammenhang analysiert werden. Frey/Haußer nennen zahlreiche Bereiche, für die konkrete empirische Untersuchungen vorliegen (vgl. Ebda., p. 15 ff. bzw. Bruner, 1990, p. 101 ff.). Die Menge an personenbezogenen Daten, die in digitaler Form vorliegt und verfügbar ist, war noch nie so groß wie heute und diese Menge wird, wie schon mehrfach dargestellt (vgl. u.a. Kapitel 4.2), weiter zunehmen, sowohl bezogen auf die Quantität als auch auf die Qualität. Diese Erweiterung durch digitale Technologien betrifft gerade den Punkt der Definitionsräume, die heute ebenfalls zu einem immer größeren Anteil digital bestimmt werden (Sozialisation, Kommunikationsformen zwischen einzelnen Personen, berufliches Umfeld, Kontrollsysteme, etc.).

5) Neben den eben genannten Elementen bzw. Bestandteilen eines Identitätsraumes gibt es noch weitere Kräfte, die als identitätsbildend angesehen werden bzw. werden müssen. Dazu gehören nach De Levita der Vorgang einer Trennung, das Gefühl der Kontinuität (diachrone Identität) sowie die zahlreichen, im Zuge der Entwicklung des Menschen, auf ihn einwirkenden Kräfte (vgl. De Levita, 1971, p. 231). Zu dieser Gruppe sollen in den weiteren Überlegungen auch Kräfte gezählt werden, die auf die Identität generell entweder identitätsverstärkend oder auch identitätsverändernd einwirken können. Dazu gehören die Zuschreibung von sozialen Kräften (Anerkennungen, Erwartungen der sozialen Umwelt) zu einer personalen Identität, der Erwerb einer Identität über Rollen sowie die Übernahme einer Identität beispielsweise aus einer konkreten Erwartungshaltung heraus (vgl. De Levita, 1971, p. 231 ff.). Bei diesen Kräften geht es vornehmlich um Elemente der *Individuierung* (Ebda., p. 226), also um Elemente, die auf den Prozess der Identitätsbildung wesentlichen Einfluss haben. Auch hier wird sich zeigen, dass sowohl die Kräfte selbst als auch die entsprechenden Prozesse zunehmend von digitalen Strukturen mit beeinflusst werden. Als Beispiel sei etwa das bei De Levita erwähnte *Gefühl der Kontinuität* (Ebda., p. 230) genannt, zu dem auch die Identität in bestimmten Phasen des Lebens ihren Beitrag leistet: „Da ich von der anderen Person anerkannt werde, erkenne ich mich selbst an. Wo es keine anderen gibt, die mich anerkennen, kann sogar der Spiegel diese Funktion übernehmen“ (Ebda., p. 231). Dieses von De Levita beschriebene Zusammenspiel zwischen Anerkennen durch andere und Identitätsbildung findet heute in zunehmendem Maße in digitalen Medien statt.

6) Der sechste Bereich umfasst die Methoden und Werkzeuge, die im Rahmen der Bildung bzw. auch der Veränderung der personalen Identität verwendet werden. Dazu gehören nach George H. Mead die Sprache, das Spiel oder der Wettkampf sowie Symbole und andere Mittel der Kommunikation wie Gestik und Mimik. Gerade Gesten bilden bei Mead ein zentrales Element im Rahmen der Identitätsbildung (vgl. Mead, 2013, p. 290 ff. bzw. Kapitel 7.1). Wie

bereits oben angemerkt, ergibt sich durch die digitale Erweiterung des personalen Identitätsraumes eine zusätzliche externe Außeninstanz, die eine personale Identität in ihrer digitalen Erweiterung feststellt oder beurteilt. Es handelt sich dabei um die gesamte Prozesslandschaft digitaler Methoden, die zu jedem beliebigen Zeitpunkt eine personale Identität in ihrer Konsistenz oder ihrer Vollständigkeit beurteilen kann (vgl. Kapitel 4.3.4). Dabei können zu jedem Zeitpunkt beliebige auch weit zurück reichende Teilketten personaler Identitätselemente, die in digitaler Form vorliegen, miteinander verknüpft und ausgewertet werden, sodass von einem beliebigen Akteur zu einem beliebigen Zeitpunkt vollkommen unerwartete Identitätspassungen (vgl. Kapitel 7.4) erstellt werden können, die auch für das Subjekt zu unerwarteten Ergebnissen führen können. Durch digitale Big Data Methoden kann die Frage nach einer personalen Identität im digitalen Raum auf unterschiedlichste Art und Weise zu jedem beliebigen Zeitpunkt von beinahe jeder beliebigen Person gestellt werden (1.Person/3.Person-Perspektive).

Wie bereits unter Punkt 1) angemerkt, stellt der geistige Bereich die komplexeste Struktur des personalen Identitätsraumes dar. Damasio gibt in *Selbst ist der Mensch* einen sehr guten Überblick über den aktuellen Forschungsstand, wie sich der Selbst-Prozess gestaltet. Die folgende Abbildung zeigt die wesentlichen funktionalen Einheiten sowie deren Zusammenspiel nach dem von Damasio beschriebenen Modell.

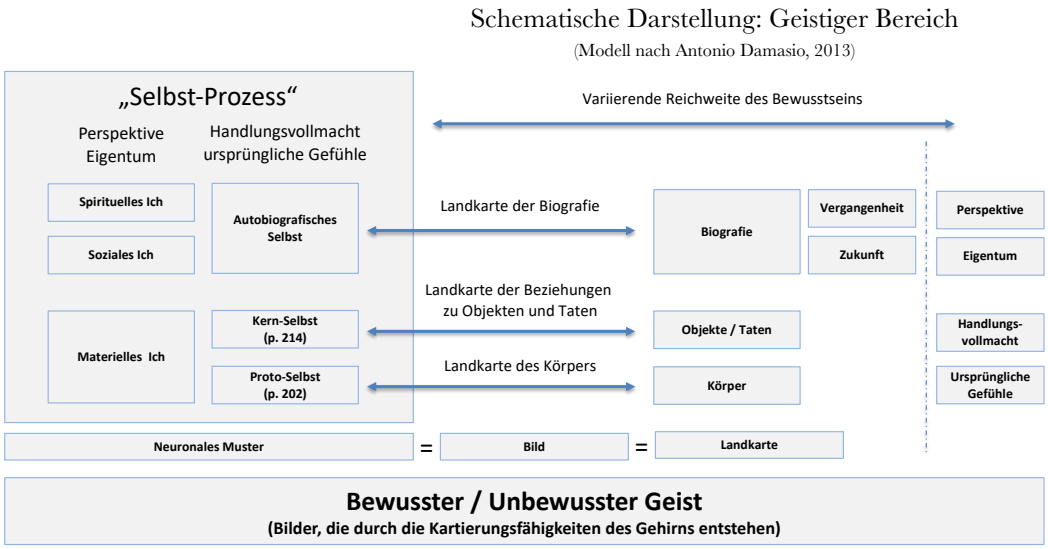

Abbildung 21 - Schematisches Modell - Geistiger Bereich

Damasio geht vom Bewusstsein aus. Bewusstsein ist zusammengefasst „in seiner üblichen Form [..] ein Geisteszustand, der auftritt, wenn wir wach sind und in dem es ein privates, persönliches Wissen um unsere eigene Existenz gibt, das im Verhältnis zu allem, was in einem bestimmten Augenblick seine Umgebung ausmacht, einen bestimmten Platz einnimmt“ (Damasio, 2013, p.

170). Der bewusste Geist besteht für Damasio aus Bildern, *die durch die Kartierungsfähigkeiten des Gehirns entstehen* (Ebda., p. 201). Die Begriffe *Bild, Karte und neuronales Muster* verwendet Damasio *in fast gleicher Bedeutung* (Ebda., p. 77). Die Bilder ergeben sich im Falle des Selbst-Prozesses, wie oben dargestellt, auf drei unterschiedlichen Ebenen. Damasio spricht vom *Proto-Selbst*, *Kern-Selbst* und vom *autobiografischen Selbst*. Das Proto-Selbst bezieht sich auf Bilder bzw. Landkarten, die aus dem Körper entstehen. Das Kern-Selbst enthält Bilder bzw. Landkarten, die aus Objekten bzw. Taten zusammengesetzt sind, während das autobiografische Selbst Bilder bzw. Landkarten der eigenen Biografie enthält. Der Selbst-Prozess ist für Damasio ein Zusammenspiel dieser drei Komponenten und „kein allwissender Homunculus, sondern innerhalb des virtuellen Musterungsprozesses, den wir Geist nennen, das emergente Ergebnis eines weiteren virtuellen Elements: eines erdachten *Protagonisten* für unsere geistigen Vorgänge" (Ebda., p. 178). Diese zentralen und für die Bildung eines Selbst unverzichtbaren Bausteine weisen nach Damasio auch darauf hin, dass eine Autobiografie ohne die Bilder des Körpers unmöglich ist. Damasio schreibt dazu:

> „Eine Autobiografie könnte nicht entstehen ohne die entscheidenden Beiträge des Hirnstamms zum Protoselbst, ohne die unverzichtbare Zusammenarbeit des Hirnstamms mit dem übrigen Körper oder ohne die das ganze Gehirn umfassende rekursive Integration, die der Thalamus beisteuert" (Ebda., p. 263).

Während die Begriffe Bild, Landkarte und neuronales Muster durchaus Ähnlichkeiten zu den transhumanistischen Ansätzen (vgl. Kapitel 9.3) erkennen lassen, bestehen bei der Frage, welche Bilder bzw. Muster zur Bildung der personalen Identität notwendig sind, doch gravierende Auffassungsunterschiede. Der Transhumanismus fokussiert auf das autobiografische Selbst als zentrales Element, Damasio betont hingegen die Notwendigkeit auch der darunter liegenden Bausteine Proto-Selbst und Kern-Selbst.

Aus dem dargestellten Modell ergibt sich auch, dass die durch das autobiografische Selbst entstehende Landkarte der Biografie um zwei wesentliche Bausteine zu ergänzen ist, nämlich um die Vergangenheit und die Zukunft. Damasio fasst dies wie folgt zusammen:

> „Eine Autobiografie besteht aus persönlichen Erinnerungen, aus der Gesamtheit unserer Lebenserfahrungen, einschließlich der mehr oder weniger spezifischen oder vagen Pläne, die wir für die Zukunft gemacht haben. Das autobiografische Selbst ist die bewusst gemachte Autobiografie" (Ebda., p. 223).

Im autobiografischen Selbst finden sich also nach Damasio die bewusst gemachten Bilder, Landkarten oder auch neuronalen Muster für die persönliche Autobiografie. Auch diese wird, wie das folgende Kapitel zeigen wird, zunehmend durch digitale Strukturen beeinflusst bzw. verändert.

In Kapitel 7.7.5 war bereits von Identitätsprozessen die Rede, Damasio spricht von *Selbst-Prozessen*. Um eine konsistente Sprechweise bzw. Verwendung dieser beiden zentralen Begriffe sicherzustellen, werden diese wie folgt verwendet. Unter einem *Selbst-Prozess* wird der in einem Bewusstsein ablaufende Prozess zur Bildung und Herstellung eines personalen Selbst im Sinne von Damasio verstanden. Dieser Selbst-Prozess wird immer aus der 1.Person-Perspektive

gestaltet und läuft im Wesentlichen im Rahmen des o.a. Modells von Damasio ab. Dieser auf dem menschlichen Bewusstsein basierende Selbst-Prozess ist Teil des *Leitmotiv[s] der Lebensregulation* (Damasio, 2013, p. 71). Dieses Leitmotiv bezeichnet Damasio in Anlehnung an den Physiologen Walter Cannon als *Homöostase* (Ebda., p. 54). Es handelt sich dabei um den allen Lebewesen innewohnenden Prozess, durch den ein *Gleichgewichtszustand* (Ebda.) der unterschiedlichen Parameter, die für das Leben notwendig sind, erreicht werden soll. Auf der gesellschaftlichen Ebene versetzt das Bewusstsein die Menschen in die Lage, „das Leitmotiv der Lebensregulation mittels einer ganzen Sammlung kultureller Elemente zu wiederholen – wirtschaftlicher Austausch, religiöse Überzeugungen, gesellschaftliche Konventionen und ethische Regeln, Gesetze, Kunst, Wissenschaft und Technologie" (Ebda., p. 71). Der Begriff *Identitätsprozess* schließt an dieses Verständnis von Damasio an, geht aber darüber hinaus. Dieser Begriff geht mehr in die Richtung Identitätsarbeit. Keupp spricht, wie bereits in Kapitel 7.3 und 8.5 ausgeführt, von sogenannten *Identitätskonstruktionen*, die in der Spätmoderne als *Patchwork der Identitäten* angesehen werden müssen (vgl. Keupp, 2008 bzw. Kapitel 7.3 und 8.5) und die auf den sechs in Abbildung 20 gezeigten Konstituentien basieren. Die personale Identität wird damit in Anbetracht der eben angeführten Einflussfaktoren zu einer äußerst komplexen und immer komplexer werdenden selbst-reflexiven Konstruktionsarbeit (vgl. Frey/Haußer, 1987, p. 19 ff.), die auf *wechselseitige soziale Anerkennung* (Keupp, 2008, p. 27) angewiesen bzw. ausgerichtet ist und in einzelnen Identitätsprozessen abläuft. Ein Identitätsprozess kann dabei entweder in der 1.Person oder in einer externen 3.Person Perspektive ablaufen und basiert auf dem in Abbildung 20 dargestellten allgemeinen Identitätsmodell. Die einzelnen philosophischen, psychologischen oder soziologischen Konzepte unterscheiden sich, wie bereits angemerkt, hinsichtlich der einzelnen Konstituentien sowie deren Gewichtung. Ein konkretes Modell des personalen Identitätsprozesses kann also als eine Beschreibung verstanden werden, wie gemäß diesem Modell von einer Person unter Verwendung, aber unterschiedlicher Gewichtung der genannten Elemente, Identitätsarbeit geleistet wird.

Die beiden Begriffe Selbstprozess bzw. Identitätsprozess verdeutlichen nochmals den zentralen Punkt, dass Identität nicht statisch ist, sondern dass es sich vielmehr um äußerst komplexe Prozesse handelt, die stetigen, manchmal auch abrupten Veränderungen unterliegen können. Dies ist, wie schon mehrfach erwähnt, auch das Verständnis von George H. Mead, der zum Thema *Identität* unter dem Titel *Gesellschaftliche Haltungen und die physische Welt* schreibt: „Die Identität ist nicht so sehr eine Substanz als ein Prozeß" (Mead, 2013, p. 222). Die in Abbildung 20 dargestellten sechs Faktoren unterliegen ebenfalls Veränderungsprozessen und können sich im Verlauf der Zeit in sich, in ihrer Zusammensetzung, und auch in ihrem Verhältnis zueinander, verändern. Zudem erfahren sie eine permanente Neu-Gewichtung, was zu notwendigen Neu-Bewertungen führt. Eine wesentliche Quelle sowohl für abrupte Veränderungen stellen, wie die folgenden Kapitel zeigen werden, digitale Strukturen dar.

10.1.1. Die digitale Erweiterung des Identitätsraumes

„Ja, Homo sapiens eroberte diesen Planeten vor allem dank der einzigartigen menschlichen Fähigkeit, Fiktionen zu schaffen und zu verbreiten. Wir sind die einzigen Säugetiere, die mit zahlreichen Fremden zusammenarbeiten können, weil nur wir fiktionale Geschichten erfinden, sie verbreiten und Millionen andere davon überzeugen können, an diese Geschichten zu glauben."
Yuval Noah Harari, (2018), p. 310

Basierend auf den bisherigen Ausführungen soll im Folgenden gezeigt werden, dass dieses eben beschriebene Modell eines Identitätsraumes in allen genannten sechs Bereichen um digitale Elemente erweitert bzw. ergänzt werden muss. Hierfür sind die folgenden vier zentralen Gründe von maßgebender Bedeutung.

(1) Erstens bildeten, wie bereits in Kapitel 3 dargestellt, die jeweils verfügbaren Technologien immer wesentliche Randbedingungen für die Modelle der personalen Identität. Oftmals wurde dies nicht explizit ausgedrückt oder behandelt, aber technologische Elemente spielen bei allen Modellen der personalen Identität eine Rolle. Insofern müssen die zentralen, in Kapitel 7 diskutierten, philosophischen Positionen vor dem Hintergrund der aktuellen digitalen Technologielandschaft neu interpretiert werden.

(2) Ein zweiter Aspekt liegt darin, dass digitale Technologien gewissermaßen die Fortsetzung und den vorläufigen Höhepunkt des Trends zur Datafizierung von personalen Daten darstellen (vgl. beispielsweise den Fall Samuel Pepys bzw. Kapitel 3). Auch Gedankenexperimente, die im Rahmen der jeweiligen Identitätsmodelle verwendet wurden bzw. werden, haben stets einen konkreten technologischen Hintergrund (vgl. Kapitel 2.5).

(3) Ein drittes Argument liegt darin, dass sich bei dem Versuch, Elemente bzw. Konstituentien des Identitätsraumes zu operationalisieren, also deren konkrete Ausprägungen abzuleiten, unmittelbar der Einfluss der jeweiligen Technologie zeigt. Gegenwärtig handelt es sich um die Digitalisierung, die den größten Einfluss auf die personale Identität ausübt. Dies kann für alle einzelnen Konstituentien gezeigt werden. Die folgende Tabelle 11 zeigt die diesbezüglichen Einzel-Argumente für die Bereiche 2 bis 6. Die Überlegungen zu Bereich 1 finden sich in Kapitel 10.1.3.

(4) Viertens lassen, wie bereits in Kapitel 9 ausgeführt, die weiteren, dem Transhumanismus zuordenbaren technologischen Entwicklungen, eine weitere, oftmals auch grundlegende, Veränderung der einzelnen Konstituentien erwarten. Diese Veränderungen werden, wie gezeigt, maßgeblich von digitalen Technologien bestimmt.

Die folgende Tabelle 11 zeigt, wie die einzelnen Bereiche des in Kapitel 10.1 beschriebenen Identitätsraumes durch digitale Technologien erweitert bzw. bestimmt werden.[503]

Konstituentien der personalen Identitätsprozesse

Bereich		Beispiele	Digitale Erweiterungen
Bereich 1	**Geistiger Bereich**		
Bereich 2	**Identitätsfaktoren**	Name	Der Name wird zum zentralen Dreh- und Angelpunkt in der digitalen Welt (Rollen, Identitäten im digitalen Raum, etc.)
		Körper	Der Körper wird zunehmend digital erfasst und in seinen Funktionalitäten erweitert (Körpereigenschaften, körperliche Merkmale, Optimierung des Körpers, etc.)
		Soziales Umfeld	Das soziale Umfeld spielt sich zunehmend digital ab.
		Beruf	Der Beruf wird ebenfalls zunehmend durch digitale Strukturen bestimmt (LinkedIn, Netzwerke, Plattformen, etc.)
		Alle Arten von Besitztümern	Zu diesen Besitztümern muss das digitale Eigentum, also das digitale Abbild unbedingt hinzugerechnet werden; dieses digitale ICH wird zu einem immer bedeutenderen Identitätsfaktor
		Zuschreibungen, Anerkennungen und Erwartungen	Alle drei komplexen Prozesse laufen zunehmend über soziale Medien
Bereich 3	**Lebensgeschichte**	Narrativität	Zu der persönlichen Lebensgeschichte gehören alle Daten und Informationen, die zu einer Person im Netz gefunden werden können.
		Narrative Elemente	Einträge auf sozialen Medien sind kleine narrative Elemente; alle Kriterien an narrative Elemente werden erfüllt
			Unmöglichkeit des Vergessens von Elementen der Lebensgeschichte durch Speicherung und Verfügbarmachung in digitaler Form
			Erstellung, Anpassung und Optimierung der Lebensgeschichten im Netz
Bereich 4	**Definitionsräume**	Sozialisation, Arbeitswelt und berufliches Umfeld, Kontrollsysteme, Geschlecht, Nationalität, „Katholik“	Alle genannten Beispiele haben zunehmend digitale Entsprechungen, die empirisch erfasst und analysiert werden (können)
			Big Data stell ein zunehmend umfassendes Kontrollsystem für die personale Identität dar.
Bereich 5	**Identitätsbildende Kräfte**	Trennung, Kontinuität, Zuschreibung, Erwerb, Anerkennung, Erwartung	Alle genannten Kräfte basieren zunehmend auf digitalen Strukturen (Anerkennung von personalen Eigenschaften über soziale Medien, Erwartungshaltungen werden über digitale Medien transportiert und beeinflusst, etc.)
Bereich 6	**Methoden und Werkzeuge**	Sprache, Symbole, Spiel, Wettkampf	Alle genannten Werkzeuge verwenden zunehmend digitale Methoden

Tabelle 11 - Konstituentien des Identitätsraumes

Auf Basis der eben angeführten Überlegungen ist es sowohl sinnvoll als auch notwendig, den Identitätsraum digital zu erweitern und die weiteren Überlegungen zur personalen Identität auf dem folgenden, um digitale Elemente erweiterten, Modell eines personalen Identitätsraumes aufzubauen. Die folgende Abbildung 22 zeigt das Modell eines digital erweiterten Identitätsraumes. Die um digitale Elemente erweiterten Konstituentien sind blau schattiert.

[503] Die einzelnen in Kapitel 7 diskutierten philosophischen Positionen und Modelle liefern in unterschiedlicher Art bzw. Bedeutung Beiträge zu einem digitalen Identitätsmodell. Die diesbezüglichen Details, welches Modell in welchen Punkten für das digitale Identitätsraumes relevante Aspekte beiträgt, sind in Anlage 3 dargestellt.

Modell eines digital erweiterten personalen Identitätsraums

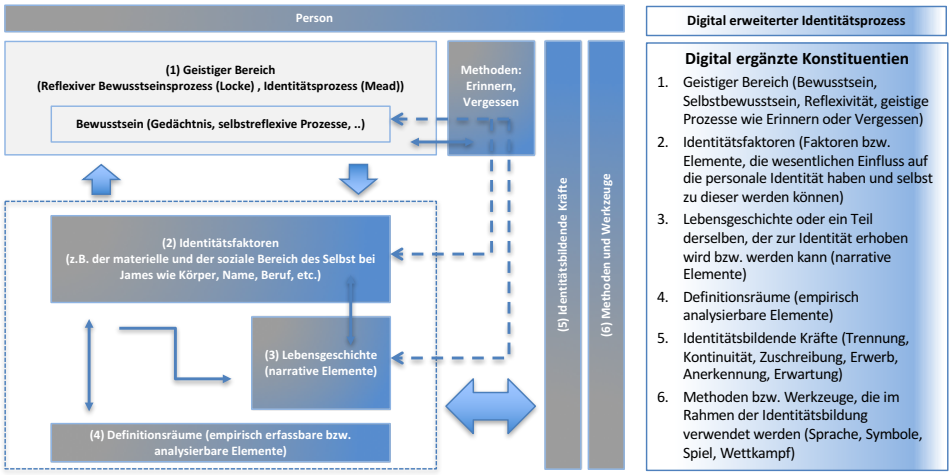

Abbildung 22 - Modell eines digital erweiterten Identitätsraumes

Aus diesem Modell ergeben sich nun acht zentrale Themenfelder, wie die personale Identität durch den Einfluss digitaler Technologien verändert wird bzw. welche Aspekte dabei zu berücksichtigen sind:

(a) Unterscheidung 1.Person/3.Person Perspektive
(b) Begriff der Person
(c) Verlust der Abgrenzung
(d) Zunehmende Bedeutung des narrativen Elements
(e) Das digitale Ich als an Bedeutung zunehmender Identitätsfaktor
(f) Erweiterung des Bereiches der Erinnerungen um Quasi-Erinnerungen
(g) Verlust der Zuschreibungshoheit
(h) Kontrollverlust

Ad (a) – Unterscheidung 1.Person/3.Person Perspektive:

In den meisten Ansätzen und Modellen zur personalen Identität wird nicht konsequent zwischen der 1.Person und der 3.Person Perspektive unterschieden. Ein Modell muss jedoch klar festlegen, ob die personale Identität durch die 1. Person, also gemäß dem obigen Modell in Bereich (1) gebildet wird oder von einem externen Standpunkt aus (3.Person Perspektive) betrachtet oder konstituiert wird. Locke gilt gemeinhin als Vertreter der 1.Person Perspektive. Dies stimmt allerdings bei genauerer Betrachtung nur bedingt. Locke schreibt, wie schon in Kapitel 7.1 erwähnt, in *Versuch über den menschlichen Verstand* gegen Ende des Kapitels *Über Identität und Verschiedenheit*, vor dem Hintergrund, dass es sich bei dem Begriff der Person aus seiner Sicht um einen *juristische[n] Ausdruck* (Locke, 1690, p. 435) handelt, folgendes:

> „Diese Persönlichkeit erstreckt sich vom gegenwärtigen Dasein in die Vergangenheit zurück nur durch das Bewusstsein, durch das sie beteiligt und verantwortlich wird und sich vergangene

Handlungen mit derselben Begründung und aus derselben Ursache zueignet und zurechnet wie die gegenwärtigen" (Ebda., p. 436).

Hier wird von Locke der Aspekt der Verantwortung in Zusammenhang mit der personalen Identität ins Spiel gebracht, den er anschließend noch weiter ausführt. Zunächst verweist Locke auf die Möglichkeit, dass die Gedanken der Menschen offengelegt werden:

„Wir dürfen wohl mit Recht annehmen, daß an jenem großen Tag, da die Geheimnisse aller Herzen offenbar werden, niemand für etwas zur Rechenschaft gezogen werden wird, wovon er nichts weiß, sondern daß jeder sein Urteil empfangen wird, je nachdem sein Gewissen ihn anklagt oder entschuldigt" (Ebda., p. 432).

Es geht Locke also eigentlich im Kern um den Zusammenhang zwischen Identität, Erinnerung und Verantwortung. Soweit Handlungen und Gedanken einer Person zugerechnet werden können, soweit reicht dessen Identität. Die personale Identität wird, wie bereits in Kapitel 7.1 ausgeführt, im Wesentlichen auf den möglichen Bereich der Verantwortung beschränkt. Im Hinblick auf die Möglichkeit, dass dieser Verantwortungsbereich offengelegt wird, schreibt Locke, wie schon in Kapitel 7.1 angeführt, weiter:

„In Übereinstimmung damit sagt uns denn auch der Apostel, daß an dem großen Tag, an dem jeder *nach seinen Taten empfangen wird, die Geheimnisse aller Herzen offenbar werden sollen.* Das Urteil wird dadurch gerechtfertigt werden, daß sich alle Personen dessen bewusst sein werden, daß sie selbst [..] eben diejenigen sind, die bestimmte Handlungen begangen haben und dafür bestimmte Strafen verdienen" (Ebda., p. 436).

Im Hinblick auf die Unterscheidung 1.Person/3.Person Perspektive führt Locke also über den Begriff der Verantwortung eine externe 3.Person Perspektive ein, nämlich die Perspektive eines allwissenden Gottes.

Bezüglich des dargestellten Identitätsmodells kann in Analogie zu Locke wie folgt argumentiert werden. Der Bereich der Verantwortung für die personale Identität erstreckt sich prinzipiell über alle sechs Bereiche des Modells. Aus jedem dieser Bereiche kann umgekehrt ein Prozess initiiert werden, der die personale Identität für eine bestimmte Person festzustellen sucht. Beispielsweise können aus dem Bereich (3) Lebensgeschichte Fragen nach der personalen Identität gestellt werden, entweder explizit durch eine Person oder eine Institution, die nach Zusammenhängen sucht oder auch durch Algorithmen, die Daten zur personalen Identität aus der digital abgespeicherten Lebensgeschichte zusammensuchen. Es gibt derzeit keine faktische Allwissenheit im Sinne von Locke. Es gibt jedoch in der digitalen Welt eine potentielle Allwissenheit in dem Sinn, dass nie ausgeschlossen werden kann, dass ein Element des physischen oder psychischen Lebens (eine Handlung, ein Gedanke, eine Gegebenheit, ein Ereignis) nicht zu irgendeinem Zeitpunkt von irgendjemanden zu einem Element der Identität einer bestimmten Person gemacht wird. Wie bereits in Kapitel 9.8 (6) erwähnt, gipfelt dies in der berühmten und umstrittenen Aussage von Eric Schmidt: „Wenn es irgendetwas gibt, was man nicht über Sie wissen sollte, dann sollten Sie es vielleicht gar

nicht erst tun."[504] Dies bedeutet im diskutierten Zusammenhang nichts anderes, als dass in der digitalen Welt jeder zu jedem Zeitpunkt mit einer potentiellen All-Wissenheit bzgl. der Daten, die der eigenen personalen Identität zugeordnet werden können, konfrontiert werden kann. Sollten die in Kapitel 9 beschriebenen transhumanistischen Visionen Realität werden, so wird die potentielle All-Wissenheit bzgl. der personalen Daten immer stärker zu einer tatsächlichen All-Wissenheit. Überspitzt könnte man formulieren, dass die personale Identität bei Locke genau dem entspricht, wofür man sich bei Gott rechtfertigen muss und im digitalen Identitätsraum wofür man sich einem beliebigen Akteur im digitalen Netzwerk gegenüber rechtfertigen muss. Dieser Aspekt zeigt auch die zunehmende Bedeutung der externen 3.Person Perspektive im digitalen Umfeld.

Ad (b) Begriff der Person:

Die Person P wird im Rahmen der Identitätsfrage generell auf drei Ebenen positioniert.[505] Erstens geht es um die epistemische Ebene, also die Fähigkeit des Erwerbs und der Verarbeitung von Wissen. Zweitens umfasst der Begriff eine psychologische Ebene, auf der Personen als Wesen begriffen werden, „die die Welt und sich selbst in einer charakteristischen Weise erfahren" (Teichert, 1999, p. 268). Hierzu gehört das Bewusstsein, das Selbstbewusstsein, die Empfindung von Lust und Schmerz sowie das Erleben der Umwelt. Die dritte Ebene betrifft die Person als handelndes Subjekt, *als Wesen [..], die Handlungen ausführen* (Ebda., p. 266) und *denen die Folgen von Handlungen zugerechnet werden* (Ebda., p. 267). Alle drei genannten Ebenen werden zunehmend durch digitale Elemente ergänzt, ersetzt und zum Teil auch abgelöst. Einen wesentlichen vierten Aspekt, der besonders in Anbetracht der transhumanistischen Visionen von ganz zentraler Bedeutung ist, erwähnt Teichert nicht, weil er gewissermaßen als selbstverständlich gilt oder vorausgesetzt wird. Eine Person muss abgrenzbar bzw. abgegrenzt sein, und zwar bezogen auf alle drei genannten Ebenen. Ohne eine ganz konkrete Abgrenzung, die je nach Ebene in unterschiedlicher Form gegeben sein muss, kann nicht von einer Person und auch nicht von einer personalen Identität gesprochen werden.

Im digitalen Identitätsraum wird der Begriff *Person* zunehmend zu einem fast ausschließlich juristischen Begriff im Sinne von Locke. Für Locke ist, wie schon angemerkt, der Begriff der Person „ein juristischer Ausdruck, der sich auf Handlungen und ihren Lohn bezieht" (Locke, 1690, p. 435). Die digitale Erweiterung des Identitätsraumes führt dazu, den Begriff der Person zunehmend als den Bereich von Handlungen und Taten zu sehen, für den Verantwortung entweder im juristischen oder im moralischen Sinn übernommen werden muss. Die Person umfasst also alle sechs genannten Bereiche des digitalen Identitätsraumes. Für alle darin vorkommenden Elemente bzw. Konstituentien besteht die Möglichkeit, dass die Person, zu einem für sie nicht vorhersehbaren Zeitpunkt, verantwortlich gemacht wird.

---

[504] http://www.spiegel.de/fotostrecke/google-zitate-von-eric-schmidt-fotostrecke-63798-7.html; Stand 12.9.2018
[505] Vgl. Teichert (1999), p. 266 ff.

Ad (c) Verlust der Abgrenzung:

Die Frage der Abgrenzung der personalen Identität stellt, wie bereits erwähnt, ein zentrales Element eines jeden Modells zur personalen Identität dar. Die meisten Modelle gehen allerdings auf diese Frage nicht explizit ein.[506] Für einen rein auf den Körper bezogenen Ansatz, wenn also die personale Identität mit dem Körper gleichgesetzt wird (vgl. T3 Materialistischer Ansatz, Kapitel 7.2), ist die Situation relativ einfach. Jede Erweiterung der personalen Identität um externe Faktoren, bedeutet die Unsicherheit, welche Elemente aus dem Bereich des personalen Identitätsraumes zur Identität einer Person zuzurechnen sind. Durch die aktuell stattfindende digitale Erweiterung wird eine Abgrenzung der personalen Identität immer schwieriger bis ganz unmöglich. Es geht nämlich, aus der 1.Person Perspektive betrachtet, konkret um die Frage, welche Faktoren im Rahmen eines Identitätsprozesses miteinzubeziehen sind und aus der 3.Person Perspektive betrachtet, welche Faktoren einer personalen Identität zugeordnet werden können. Gerade bei der externen 3.Person Perspektive zeigt sich, dass dieser Bereich weder inhaltlich noch zeitlich begrenzbar ist. Da digitale Systeme nicht vergessen, ist nie ausgeschlossen, dass zu einem beliebigen Zeitpunkt neue Elemente bekannt und auch öffentlich gemacht werden, die einen wesentlichen Einfluss auf die personale Identität ausüben können. Transhumanistische Visionen ziehen überhaupt eine vollkommene Aufgabe der Abgrenzung der personalen Identität nach sich (vgl. Kapitel 9 bzw. besonders Kapitel 9.4).

Ad (d) Zunehmende Bedeutung des narrativen Elements:

Wie sich bereits in Kapitel 7.8 gezeigt hat, nimmt der Einfluss des narrativen Bereiches innerhalb des personalen Identitätsraumes kontinuierlich zu. Dies liegt an mehreren Einflussfaktoren. Zum einen wird durch das fehlende Vergessen im digitalen Raum allein die Menge an Daten, die in einer Lebensgeschichte verfügbar sind, stetig größer. Dies bedeutet zweitens, dass sich der Schwerpunkt der Identitätsprozesse innerhalb der digitalen Person (diese umfasst, wie unter b beschrieben, alle sechs Bereiche) zunehmend auf den Bereich (3) verlagert. Es gibt allerdings noch einen weiteren Grund, der in Kapitel 10.4 nochmals aufgenommen wird. Boltanski/Esquerre schreiben in *Bereicherung*, dass gerade die aktuelle Form der Bereicherungsökonomie auf einer *Ausschlachtung des Alten* basiert, die *Reiche noch reicher macht* (Boltanski/Esquerre, 2018a, p. 22). Dies gilt auch oder gerade für die einzelnen Elemente der personalen Identität. Auch diese wird um möglichst viele Elemente der Vergangenheit angereichert, um sie zu einem interessanten Vermarktungsobjekt zu machen. Ein rein auf die Gegenwart bezogener personaler Identitätsraum wäre ökonomisch vollkommen uninteressant und auch nicht verwertbar. Nur durch die Anreicherung um

---

[506] Daniel Dennett formuliert in *Bedingungen der Personalität* (Dennett, 2007, p. 305 ff.) sechs notwendige Bedingungen der Personalität. Dabei fehlt das Kriterium der Abgrenzung bzw. Begrenztheit ebenfalls. Allerdings setzen die Bedingungen (3) Einstellung/Haltung, (4) Reziprozität und (6) Bewusstsein / Selbstbewusstsein Abgrenzung zumindest implizit voraus. Eine Einstellung bzw. Haltung kann man nur gegenüber einem abgegrenzten Gegenüber haben, Reziprozität setzt Abgrenzung voraus und auch Bewusstsein / Selbstbewusstsein muss sich immer auf einen abgegrenzten Bereich beziehen.

Elemente der personalen Vergangenheit entstehen verwertbare Objekte (vgl. die diesbezüglichen Ausführungen in den folgenden Kapiteln 10.1.2 und 10.4).

Ad (e) Das digitale Ich als an Bedeutung zunehmender Identitätsfaktor:

Wie bereits im vorigen Kapitel angemerkt, können einzelne Identitätsfaktoren durch bestimmte Umstände zu bestimmten Zeitpunkten bei der Bildung der personalen Identität in ihrer Gewichtung zu- oder abnehmen. Dies gilt in besonderem Ausmaß für das *digitale Ich*, also für die im digitalen Raum gespeicherten und verfügbaren Elemente der personalen Identität (vgl. Kapitel 7.7.2). Jedes dieser Elemente, oder auch das in Gesamtheit entstehende Bild des digitalen Ich, können aus welchem Grund auch immer, absichtlich oder unabsichtlich, zu einem, die personale Identität dominierenden Faktor werden. Dies kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn plötzlich und unvermittelt bisher unbekannte, aber wesentliche Elemente der Identität bekannt werden und in den Identitätsprozess eingebaut werden müssen.

Ad (f) Erweiterung des Bereiches der Erinnerungen um Quasi-Erinnerungen:

Die auf Shoemaker zurückgehenden und bereits in Kapitel 7.4 erwähnten *Quasi-Erinnerungen* bekommen im digitalen Identitätsraum eine neue, zusätzliche Bedeutung. Quasi-Erinnerungen implizieren im Gegensatz zu Erinnerungen nicht, so Quante in *Personale Identität*, „daß die sich erinnernde Person selbst die Erfahrung (Handlung), an die sie sich erinnert, gemacht (vollzogen) hat" (Quante, 1999, p. 25). Dieses Verschwimmen der Grenzen zwischen einer Erinnerung an ein tatsächliches erlebtes Erlebnis und einer Quasi-Erinnerung wird durch die digitalen Technologien geradezu herausgefordert und in seinen Möglichkeiten wesentlich verstärkt. Einerseits beruht dieser Effekt auf der Verschmelzung von realer und digitaler Welt (Virtual Reality, vgl. Kapitel 9.1), andererseits wird der Effekt durch den Drang, Erlebnisse in Echtzeit abzuspeichern und zu teilen, verstärkt. Hinzu kommt die zunehmende Bedeutung digitaler narrativer Elemente im Rahmen der personalen Identitätsprozesse. Die eigene digitale Lebensgeschichte kann sehr einfach um Quasi-Erinnerungen angereichert werden.

Ad (g) Verlust der Zuschreibungshoheit:

Einen wesentlichen Bestandteil des sozialen Bereiches bilden, wie schon mehrfach erwähnt, „alle Arten von Zuschreibungen, Anerkennungen [und] Erwartungen durch die soziale Umwelt" (Frey/Haußer, 1987, p. 15). Gerade bei den Zuschreibungen ergeben sich durch die digitalen Strukturen grundlegende Veränderungen. Während der Prozess der Zuschreibung einer Eigenschaft, einer Handlung oder eines sonstigen sozialen Elements, in der analogen-prädigitalen Zeit doch relativ kompliziert war und ohne ein gewisses Maß an Mitwirkung der adressierten Person nicht oder nur schwer möglich gewesen ist, ist ein derartiger Prozess im digitalen Umfeld sehr einfach und mit beliebiger Intensität möglich. Man könnte überspitzt formulieren, dass die Zuschreibungs-Hoheit heute vollkommen auf Akteure im Netz übergegangen ist. Die eigene Person ist nur mehr ein möglicher Akteur unter vielen in diesem beliebig gestaltbaren Prozess der Zuschreibung. Wie zahlreiche

Beispiele aus der täglichen Praxis zeigen, stellt das Zur-Wehr-Setzen gegen unrichtige Zuschreibungen heute einen äußerst komplexen Prozess dar.

Ad (h) Genereller Kontrollverlust:

Der Kern der eben angeführten Themen lässt sich generell mit dem zunehmenden Kontrollverlust gegenüber der eigenen personalen Identität beschreiben. Fabian Kirstein fasst diesen kritischen Punkt, konkret bezogen auf digitale personale Identitäten, wie folgt zusammen:

> „Die Welt der digitalen Identitäten ist höchst fragmentiert und redundant. Erschwerend kommt hinzu, dass die meistgenutzten digitalen Identitäten von wenigen amerikanischen Unternehmen zur Verfügung gestellt werden. Dazu zählen u.a. die Plattformen von Facebook und Google und ihre entsprechenden Single Sign-on Systeme. Diese Dienste sind geschlossen, proprietär und zentralisiert. Sie erzeugen »Daten-Silos«, verursachen Anbieterabhängigkeit, verhindern Wettbewerb und verringern Marktvielfalt. Hinzu kommen die bekannten Bedenken bezüglich Datenschutz und Datensouveränität" (Kirstein, 2017, p. 4).

Gerade dieser Kontrollverlust muss als ein ganz wesentlicher Grund für die zunehmende Instabilität der personalen Identität angesehen werden. Eine Abhilfe könnte nur durch digitale Identitäten, *die vollständig unter der Kontrolle ihrer Nutzer liegen und von keiner zentralen Instanz verwaltet und kontrolliert werden* (Ebda.) geschaffen werden. Man spricht in dem Zusammenhang von einer sogenannten *Self-Sovereign-Identity*.[507] Dieser Ansatz ist allerdings in der gegenwärtigen Situation nicht realistisch umsetzbar.

Alle acht genannten Punkte zeigen sehr deutlich, welche Veränderungen sich durch die digitale Erweiterung des personalen Identitätsraumes ergeben. Von zentraler Bedeutung sind dabei, wie schon angemerkt, der mit den Konzepten einhergehende Kontrollverlust sowie die Erweiterung des narrativen Elements durch digitale Strukturen. Dem letzten Punkt ist das folgende Kapitel gewidmet.

10.1.2. Digitale Erweiterung des narrativen Bereiches

„Doch warum glauben die Menschen diese Fiktionen?
Ein Grund liegt darin, dass ihre persönliche Identität auf der Geschichte beruht.
Den Menschen wurde von frühester Kindheit an beigebracht, an die Erzählung zu glauben."
Yuval Noah Harari, (2018), p. 369

Wie die Ausführungen in Kapitel 7.8 gezeigt haben, ist für narrative Elemente zunächst nicht definitiv festgelegt, in welcher Form sie vorliegen oder vorliegen müssen. Dies bedeutet, dass sich narrative Elemente sowohl in Bereich (1) als auch in Bereich (3) (vgl. Abbildung 20) befinden können. Dies hängt auch damit zusammen, dass Elemente der persönlichen

[507] Vgl. den Blockchain-basierten Ansatz, beschrieben unter: www.coindesk.com/path-self-sovereign-identity/; Stand 12.12.2018 bzw. Kirstein, *Digitale Identitäten in der Blockchain* (2017)

Lebensgeschichte bzw. Autobiografie im Zuge eines personalen Identitätsprozesses mehrfach auftreten können.
Erstens existieren Elemente der persönlichen Lebensgeschichte im autobiografischen Selbst. Dieses besteht, wie schon angeführt, aus den Erinnerungen und Lebenserfahrungen (personale Vergangenheit) sowie aus den Plänen für die Zukunft. Das autobiografische Selbst führt, wie Damasio ausführt, ein Doppelleben. Einerseits kann es offen auftreten und „bildet dann den bewussten Geist in seiner großartigsten, am stärksten menschlichen Form" (Damasio, 2013, p. 223). Andererseits kann es auch ruhen, „wobei seine unzähligen Bestandteile warten, bis sie an der Reihe sind und aktiv werden" (Ebda.). In diesen Ruhephasen, so betont Damasio, werden die Erinnerungen verfestigt, aber auch umgebaut. Bei einem erneuten Abruf „werden die durchlebten Erfahrungen wieder zusammengesetzt und - ob in bewusster Reflexion oder durch unbewusste Verarbeitung - erneut abgespielt [..] und [es] wird ihre Substanz neu bewertet und zwangsläufig neu angeordnet" (Ebda.). Dieser Prozess führt dazu, dass „unsere eigene Geschichte im Laufe der Jahre auf subtile Weise immer neu geschrieben" (Ebda., p. 224) wird.
Zweitens existieren zumindest Teile der Autobiografie in Erzählungen und Erinnerungen dritter Personen, in Gegenständen oder in herkömmlichen Aufzeichnungen, wie beispielsweise Tagebüchern oder Fotoalben.
Und drittens, und dies ist der zentrale Aspekt im Rahmen der gegenständlichen Themenstellung, gibt es eine zunehmend größere Anzahl an Elementen, die in digitaler Form vorliegen und die einer Autobiografie bzw. einer Lebensgeschichte zugeordnet werden können.[508] Wie bereits in Kapitel 7.8 ausgeführt, erfüllen digitale Elemente, die einer Person zugeordnet werden können, alle Kriterien eines Narrativs.
Unter einem digitalen Narrativ soll im Folgenden ein Narrativ verstanden werden, das in digitaler Form vorliegt bzw. erzählt wird. Verarbeitung und Verbreitung von digitalen Narrativen erfolgen ebenfalls zumeist mittels digitaler Methoden und Verfahren. Bei digitalen Narrativen spielen auch die möglichen Reaktionen auf die Inhalte des Narrativ eine ganz entscheidende Rolle. Diese Möglichkeiten gehen auf Grund des Leistungs- und Funktionsumfanges der sozialen Medien über die bisherigen Möglichkeiten, wie auf ein Narrativ reagiert werden kann, weit hinaus.
Ausgehend von diesem eben beschriebenen Verständnis eines digitalen Narrativs, das auf den Überlegungen von Jerome Bruner fußt, dessen Ansatz aber erweitert, soll im Folgenden gezeigt werden, dass zahlreiche Elemente des Narrativen bereits heute in digitaler Form vorliegen und in digitaler Form Einfluss auf die personale Identität haben. Dieser Argumentation liegt der Gedanke zugrunde, dass zwischen dem Narrativ (der Lebensgeschichte) und der personalen Identität eine Wechselbeziehung besteht, dass also die Identität in dem Narrativ eine Abbildung

[508] Mit der Zunahme an digitalen Elementen eines personalen Narrativs ist auch die Verschiebung zu einer stärkeren visuellen Orientierung verbunden. Während die tatsächlichen Erfahrungen eher *körperlicher Natur* (Harari, 2018, p. 395) sind, handelt es sich bei den digitalen narrativen Elementen zunehmend um visuelle Elemente.

findet, dass aber andererseits die Elemente des Narrativen auch wieder Einfluss auf die personale Identität haben.

Für Bruner ergibt sich die Bedeutung der einzelnen Bestandteile eines Narrativs (vgl. die in Kapitel 7.8 angeführte Definition des Narrativs) erst durch seinen Platz in der Gesamtheit, in der Geschichte bzw. im Handlungsverlauf (*plot*). Bruner meint, dass jedes einzelne Element eines Narrativs dazu führen kann, dass eine gesamte Geschichte oder zumindest ein Teil derselben erinnert wird. Der Akt des Begreifens eines gesamten Narrativs (*grasping a narrative,* Bruner, 1990, p. 43) hat für Bruner zwei Facetten. Erstens muss der Interpretierende die gesamte Geschichte verstehen, um den einzelnen Elementen eine Bedeutung zuordnen zu können. Zweitens muss die Konfiguration des Handlungsverlaufes aus der Abfolge der einzelnen Ereignisse abgeleitet werden. Eine zweite wesentliche Eigenschaft für ein Narrativ liegt für Bruner darin, dass dieses entweder „*real"* or "*imaginary"* sein kann, *without loss of its power as a story* (Ebda., p. 44). Ein drittes zentrales Charakteristikum sieht Bruner darin, dass Narrative auf die Herstellung von Verbindungen zwischen dem Außergewöhnlichen und dem Gewöhnlichen (*links between the exceptional and the ordinary*, Ebda., p. 47) spezialisiert sind. Stellt man einen Zusammenhang zwischen dem von Bruner beschriebenen Narrativ und den sich durch digitale Big Data Technologien ergebenden Möglichkeiten her, so zeigt sich zunächst, dass digitale Technologien sowohl ein Abbild eines solchen Bestandteils eines Narrativ erzeugen oder selbst ein solcher Bestandteil des Narrativ sein können. Angenommen eine Person nimmt eine bestimmte Sequenz ihres Lebens mit einer Headcam auf und stellt diese Sequenz auf den eigenen Eintrag bei Facebook, so handelt es sich gemäß der Definition von Bruner um einen Bestandteil eines Narrativ. Die Sequentialität ist durch den Zeiteintrag gegeben und die Bedeutung des Eintrags für die personale Identität, wird in der Gesamtheit der zuordenbaren Einträge erfassbar. Die Frage, ob es sich um ein reales oder ein fiktives Ereignis handelt, bleibt auch bzw. gerade im digitalen Raum immer offen. In beiden Fällen kann das Ereignis für die personale Identität eine weitreichende Bedeutung haben. Dies sieht man sehr deutlich an der aktuellen Fake-News Debatte. Auch die Bewertung, ob es sich bei einem Ereignis um ein außergewöhnliches Ereignis handelt oder nicht, kann zeitlich variieren und muss, punktuell betrachtet, offen bleiben. Für die digitalen Elemente des Narrativs gilt zudem, dass es in vielen Fällen unklar ist, wer der Autor bzw. wer eventuell Co-Autor ist. Auf keinen Fall ist man, auch wenn man den Eintrag selbst durchführt, alleiniger Autor. Dies liegt daran, dass der Eintrag zahlreiche technologische Zwischenschritte durchläuft, die von dem Eintragenden selbst in ihren Auswirkungen nicht beeinflusst werden können und über die der Eintragende im Allgemeinen auch kein Wissen hat. Generell gilt, dass der Autor, durch die Verwendung von digitalen Methoden, eine neue Bedeutung bekommt. Michael Betancourt spricht in dem Zusammenhang von einer *Aufwertung des Autors* (Betancourt, 2018, 99). Er meint damit den digitalen Autor, der durch die „Aufwertung des besonderen gesellschaftlichen Verhaltens eines Individuums, eines *Autors*, der durch die Leistungsfähigkeiten digitaler Computer bei der Verwaltung und Aufzeichnung von Daten entstanden ist" (Ebda.). Dies gilt in ganz besonderem Ausmaß für personale Daten, wobei Betancourt darauf hinweist, dass das *Konzept der Privatsphäre*

[..] für diese transformierende Aufwertung [..] *vollkommen fremd* (Ebda.) ist. Dies bedeutet, dass die Übernahme einer Autorenschaft gerade im personalen Bereich immer mit einem konkreten - oftmals ökonomischen - Interesse und damit mit der Ausübung von Macht einhergeht. Auf diesen Punkt wurde schon ausführlich in Kapitel 8.5 hingewiesen. Diese neuen Formen einer Autorenschaft, die durch die digitalen Methoden möglich geworden sind, bilden mittlerweile einen erheblichen Anteil an personalen narrativen Elementen. Es ist davon auszugehen, dass dieser Anteil sowohl an Quantität als auch an Bedeutung weiter zunehmen wird (Stichwort: Patternism).

Auf zwei weitere Punkte soll im Folgenden unter Bezugnahme auf Paul Ricoeur eingegangen werden. Für Ricoeur gibt es, wie schon angemerkt, *zwei Modelle der Beständigkeit* in der Zeit, *Charakter und gehaltenes Wort* (Ricoeur, 1996, p. 147). Unter Charakter versteht Ricoeur, wie in Kapitel 7.8 beschrieben, die Gesamtheit der Unterscheidungsmerkmale, die es ermöglichen, ein menschliches Individuum als dasselbe zu re-identifizieren. Es geht Ricoeur also vornehmlich um die Möglichkeit, ein Individuum auf Grund von bestimmten Merkmalen wieder zu erkennen. Genau dies wird heute durch digitale Methoden und Verfahren unterstützt bzw. in einem bisher nicht gekannten Ausmaß ermöglicht. Man könnte, operativ gesprochen, sagen, dass unter Charakter heute oftmals genau diejenigen digital abgebildeten und verfügbaren Merkmale verstanden werden, über die in ihrer Gesamtheit eine (Re-) Identifizierung einer Person möglich wird. In der Praxis kann dies beispielsweise über das, schon in Kapitel 7.7.3 angesprochene, OCEAN-Modell bewerkstelligt werden. Man spricht auch von den Big Five Openness, Conscientiousness, Extraversion, Agreeableness, Neuroticism, durch die eine Person in ihrem Charakter, in ihrem Verhalten sowie in der Veränderung ihres Verhaltensmusters charakterisiert werden kann. Einzelne Unternehmen wie Cambridge Analytica haben sich beispielsweise auf die Erstellung und Auswertung von Persönlichkeitsprofilen für Marketing oder politische Zwecke spezialisiert.

Auch das von Ricoeur ins Spiel gebrachte zweite Modell der Beständigkeit, nämlich das gehaltene Wort bzw. wie er in *Wege der Anerkennung* sagt, *das Versprechen* (Ricoeur, 2006, p. 164 ff.) hat, sowohl in ihrer Durchführung als auch in ihren gesellschaftlichen Gepflogenheiten inzwischen vielfach eine digitale Dimension. Ohne auf eine vollständige Analyse dieser Zusammenhänge eingehen zu können, sei nur auf einen Aspekt hingewiesen. Versprechen werden durch digitale Technologien sicher formaler und damit auch leichter verfolgbar, was mit einer stärkeren Verlagerung auf die von Ricoeur angesprochene *linguistische[.] Dimension des Versprechens als Sprechakt* (Ebda., p. 166) einhergeht. Der für Ricoeur bedeutendere *moralische Aspekt des Versprechens* (Ebda.) rückt zunehmend in den Hintergrund.

Bisher ergeben sich also zwei grundlegende Eigenschaften digitaler Elemente im Hinblick auf ihre Bedeutung im personalen Narrativ, nämlich erstens wie oben angeführt als (Teil-) Abbild der personalen Identität und zweitens, wie eben beschrieben, als Möglichkeit zur Erfassung, Berechnung bzw. Re-Konstruktion der personalen Identität. Es gibt jedoch noch eine dritte Funktion. Digitale narrative Elemente können als Reflexionspunkt für die Betrachtung der eigenen personalen Identität dienen. Dies ist beispielsweise immer dann der Fall, wenn die/der

Einzelne nach Elementen der eigenen Lebensgeschichte in digitalen Medien sucht und sich damit sozusagen (- im Rahmen eines personalen ID-Systems, vgl. Kapitel 8.1) mit dem eigenen Narrativ konfrontiert. Man könnte auch sagen, dass die/der Einzelne in diesem Fall einen inneren Dialog mit sich bzw. einem Teil seines digitalen Abbildes führt.[509] Diese Prozesse stellen mittlerweile einen beträchtlichen Anteil an Identitätsprozessen dar, aus denen wir „dieses Ich [..] und alles, was wir als unsere Identität bezeichnen" (Welzer, 2017, p. 223) schöpfen. Welzer bezieht sich, diese Tatsache interpretierend, auf Gadamer, der in *Wahrheit und Methode* den Zusammenhang zwischen Autobiografie und Geschichte diskutiert. Gadamer schreibt, den Zusammenhang zwischen dem einzelnen Individuum und der Geschichte herstellend: „In Wahrheit gehört die Geschichte nicht uns, sondern wir gehören ihr" (Gadamer, 1975, p. 261). Dies kann vor dem Hintergrund des eben Ausgeführten dahingehend interpretiert werden, dass wir zunehmend durch die digitalen Beiträge zur eigenen Narrativität im Rahmen von der dadurch entstehenden Geschichte in Besitz genommen werden, obwohl wir davon ausgehen, dass *wir* der unabhängig agierende Autor des Narrativ sind. Das digitale Narrativ kann damit als ein weiteres Element gesehen werden, das die Selbstbesinnung vermindert, die nach Gadamer ohnehin nur „ein Flackern im Stromkreis des geschichtlichen Lebens" (Ebda.) ist. Die durch digitale Strukturen zunehmenden Möglichkeiten die eigene personale Vergangenheit immer wieder erneut abzurufen und zu vergegenwärtigen, führen zu immer neuen Vergegenwärtigungssituationen und gerade diese sind es, die eine Erinnerung immer wieder verändern. Die eigene personale Vergangenheit ist damit in immer stärkerem Ausmaß in der entstehenden Geschichte sowie in den einzelnen Vergegenwärtigungssituationen der Geschichte verhaftet (vgl. Kapitel 5).

Die digitale Erweiterung des Identitätsraumes zeigt auch noch zwei weitere wesentliche Veränderungen, die sich für die Frage der personalen Identität ergeben. Die *puzzling cases* für die Frage der personalen Identität, von denen Ricoeur spricht (Ricoeur, 1996, p. 168), wurden bisher von beinahe beliebig konstruierten Gedankenexperimenten bestimmt. Ricoeur führt eine Reihe solcher Erfindungen an: Gehirntransplantation, Bisektion, Verdoppelung der Gehirnhemisphären, usw. ganz zu schweigen von den Fällen, „die die klinische Beobachtung der Persönlichkeitsspaltung liefert" (Ebda, p. 166). Die mit diesen puzzling cases einhergehende, die Zukunft der eigenen Person betreffende Beunruhigung, von der Ricoeur spricht (vgl. Ebda., p. 168), setzt im digitalen Umfeld wesentlich früher und realer ein. Das Identitätsurteil wird für uns zu wesentlich früheren Zeitpunkten wichtig. Die Digitalisierung und die Strategien des Transhumanismus führen dazu, dass die Themenstellungen realer werden und dass sich die Gedankenexperimente stärker in Richtung digitale Modelle verlagern. Damit rücken Gedankenexperimente und real mögliche Szenarien, die Einfluss auf die personale Identität haben können, auch wesentlich näher zusammen.

---

[509] In diesem Zusammenhang wäre die Fragestellung interessant, wie sich dieser um digitale Elemente erweiterte Begriff des Dialoges in Beziehung zu dem Begriff des inneren Dialoges verhält, den etwa Hannah Arendt verwendet (vgl. Hannah Arendt, *Briefwechsel mit Mary McCarthy*, *Im Vertrauen*, München: Piper, 8.8.1969, p. 356).

Digitale narrative Elemente, und dies kann zusammenfassend festgehalten werden, sind sowohl ein Abbild der personalen Identität als auch eine mögliche Quelle für die Erfassung bzw. auch Feststellung (Berechnung) der personalen Identität. Zudem bilden sie in immer stärkerem Ausmaß auch einen Reflexionspunkt für Prozesse um die personale Identität.

Durch diese verstärkte Bedeutung des digitalen Narrativs als Reflexionspunkt für die personale Identität, wird indirekt die Frage nach dem Sinn des Lebens in diese digitale narrative Ebene hineingelegt und zwar in zweierlei Hinsicht. Das Narrativ eröffnet die Möglichkeit, der persönlichen Geschichte Sinn zu verleihen, oftmals auch erst im Nachhinein. Müller-Funk schreibt dazu:

> „Narrative stiften Sinn, nicht auf Grund ihrer jeweiligen Inhalte, sondern auf Grund der ihnen eigenen strukturellen Konstellationen: weil sie eine lineare Ordnung des Zeitlichen etablieren. [..] Die Linearität narrativer Grundmuster verbürgt eine Kontinuität, die dem Erdenbürger eine einigermaßen stabile Identität beschert und die Angst aus dem Chaos bannt. Ich weiß wer ich bin, dank dessen, was Musil den *Faden der Erzählung* nennt" (Müller-Funk, 2008, p. 29).

Dies erinnert an den generellen Ansatz, wie man Geschichte sehen kann, von Theodor Lessing. Für Lessing hat nicht die Geschichte „selbst einen verborgenen Sinn oder einen Kausalzusammenhang, sondern erst die Geschichtsschreibung stifte im Nachhinein einen Sinn" (Kotowski, 2004, p. 2). Lessing schreibt in *Geschichte als Sinngebung des Sinnlosen*:

> „Denn das Lebensgegenwärtige ist nicht nur [..] immer ein Erbe, ein Kind, eine Frucht der Vergangenheit (ihr glückliches oder unseliges Ergebnis), sondern auch das Umgekehrte ist wahr, daß die Geschichte der Vergangenheit der Gegenwärtigen Erbe und Frucht ist, die Widerspiegelung und Rechtfertigung ihres Lebens, ihr Sinn und ihr Unsinn, die Verlegung ihrer Tugenden und Werte auf die Ebene der Zeit" (Lessing, 1921, p. 179).

Das Narrativ allgemein, und das gilt in besonderem Ausmaß auch für digitale narrative Elemente, ermöglicht so eine nachträgliche Sinngebung des Vergangenen. Zudem ermöglicht das Narrativ etwas zu hinterlassen und dadurch Sinn zu erzeugen. Harari weist auf diesen Punkt hin, der seit Jahrhunderten einen zentralen Aspekt der Sinnfrage bildet:

> „Tatsächlich haben Milliarden Menschen im Verlauf der Geschichte geglaubt, damit ihr Leben einen Sinn habe, müssten sie nicht einmal in einer Nation oder einer großen ideologischen Bewegung aufgehen. Es würde reichen, wenn sie einfach *etwas hinterlassen* und damit sicherstellen, dass ihre persönliche Geschichte nach ihrem Tod weitergeht. Dieses *Etwas*, das ich hinterlasse, ist idealerweise meine Seele oder mein persönlicher Wesenskern. [..] Sie [die Menschen, Anm. d. Verf.] brauchen nur das beruhigende Gefühl, dass ihre Geschichte jenseits des Horizonts des Todes weitergeht" (Harari, 2018, p. 365).

Genau das verspricht das digitale Narrativ sicherzustellen. Digitale Narrative weisen Menschen Rollen zu und gleichzeitig erstrecken sie sich über den begrenzten persönlichen Rahmen des Menschen hinaus. Damit erfüllen sie beide Forderungen, die Harari als wesentlich für die Möglichkeit ansieht, einer Geschichte bzw. dem eigenen Leben Sinn zu geben (vgl. Ebda., p. 362).

Auf die Tatsache, dass mit diesen Möglichkeiten nicht unbedingt auch Glück verbunden sein muss, weist Nietzsche hin, der vielmehr die Fähigkeit unhistorisch zu empfinden als eine Basis von Glück ansieht:

> „Bei dem kleinsten aber und bei dem größten Glücke ist es immer eins, wodurch Glück zum Glücke wird: das Vergessenkönnen, oder, gelehrter ausgedrückt, das Vermögen, während seiner Dauer unhistorisch zu empfinden" (Nietzsche, *Unzeitgemäße Betrachtungen*, GW 1972, Band 1, p. 212).

Die Möglichkeiten unhistorisch zu empfinden, werden durch digitale narrative Elemente sicher geringer.

10.1.3. Digitale Erweiterung des geistigen Bereiches

„The Petabyte Age: More is´nt just more. More is different."[510]

Ein besonderes Problem stellt die digitale Erweiterung des geistigen Bereiches (1) dar. Dazu wurden bereits in Kapitel 9 zahlreiche Argumente zusammengestellt und vorbereitet, die im Folgenden nochmals kurz zusammengefasst und im Hinblick auf das, in Anlehnung an Damasio entwickelte, Modell dargestellt werden.

Im geistigen Bereich (1) kann natürlich nicht 1:1 von einer digitalen Erweiterung gesprochen werden. Trotzdem gibt es konkrete Zusammenhänge zwischen dem geistigen Bereich und dem Digitalen, die auf zwei Argumentationslinien basieren. Erstens zeigt eine schematische Darstellung des Selbst-Prozesses aus neurowissenschaftlicher Sicht Zusammenhänge mit digitalen Strukturen. Dieses Selbst-Modell fasst die bisherigen Überlegungen zu Gedächtnis, Erinnerung und Identität zusammen. Es wird durch die von Damasio in *Selbst ist der Mensch* dargestellten Zusammenhänge eines personalen Identitätsprozesses, wie er sich im menschlichen Geist gestaltet ergänzt sowie hinsichtlich der Systematik erweitert.

Die zweite Schiene der Argumentation basiert auf dem folgenden, die Methode der Extrapolation nutzenden, Gedankenexperiment. Man stellt sich dazu vor, dass alle Elemente, Vorgänge und Prozesse, die im Zusammenhang mit der personalen Identität einer bestimmten Person von Bedeutung sind, im Moment ihres Entstehens auf ein digitales System übertragen werden, dort gespeichert werden und zu einer weiteren Verarbeitung zur Verfügung stehen. Vorarbeiten in diese Richtung werden, wie schon in Kapitel 4.2 angeführt, beispielsweise von Gordon Bell, der das Projekt *MyLifebits* betreibt, aber auch im Rahmen der *Quantified Self* oder *Self Tracking Bewegungen* geleistet. Man stelle sich nun vor, dass es zusätzlich möglich ist, alle Gedanken, Gefühle, Erlebnisse, Handlungen und Szenarien, die eine Person erlebt, ebenfalls unmittelbar im Augenblick ihres Entstehens digital abzubilden und zu speichern. Würde dies vollständig gelingen, so hätte man eine digitale Kopie eines personalen Selbst (*Digital Personal*

---

[510] https://www.wired.com/2008/06/pb-intro/; *Stand 12.12.2018*

Self Copy – DPSC), zumindest für den Zeitpunkt t_0, zu dem diese Kopie erstellt wird. Um eine vollständige Abbildung eines digitalen Selbst zu bekommen, müsste man diesen Vorgang für alle weiteren auf t_0 folgenden Zeitpunkte t_1, t_2, .. immer wiederholen und die gewonnenen Inhalte, mit einem Zeitmarker versehen, ebenfalls abspeichern.
Mit Stand heute bestehen für die Erstellung einer DPSC, wie bereits angemerkt, nicht alle notwendigen technologischen Voraussetzungen. Das von Moravec in *Mind Children* beschriebene Gedankenexperiment würde theoretisch die Möglichkeit zur Umsetzung bieten. Hans Moravec schlägt darin vor, Gehirnzellen schrittweise durch digitale Bausteine, zu ersetzen. Er spricht von einer punktuellen Computersimulation, die die Funktion des Gehirns übernimmt. Dieses Ersetzen wird schrittweise für jede Zelle durchgeführt, dass schließlich „Ihr Geist [..] einfach aus dem Gehirn in eine Maschine übertragen worden" (Moravec, 1990, p. 154) ist. Da hier Zelle für Zelle durch eine Computersimulation ersetzt und in eine digitale Struktur übertragen wird, könnte man bei Moravec von einem Hardware-basierten Übergang sprechen. Damit wären auch alle mentalen Zustände bzw. Gedanken digital verfügbar. Allerdings führt dieser Ansatz nach übereinstimmender Meinung zum Tod des Probanden. Insofern liegt auch dieses Szenario weit außerhalb jeder realistischen Umsetzbarkeit.
Ein auf Basis aktuell verfügbarer Technologien realistischerer Ansatz zur Erstellung eines DPSC würde sich durch den Einsatz einer Schnittstelle zwischen dem Gehirn und digitalen Welt ergeben. Es handelt sich dabei um ein Brain-Computer-Interface (vgl. Kapitel 9.2), über das ein Mind-Upload ermöglicht werden soll (vgl. Kapitel 9.3). Dadurch könnten Gedanken und mentale Erlebnisse in eine digital weiter verarbeitbare Form transformiert werden. Die Grundidee hinter diesem Gedankenexperiment liegt in dem, dem Transhumanismus zuordenbaren Ansatz, dass die personale Identität dann erhalten wird, wenn alle der Identität zuordenbaren und zugehörigen Muster (pattern) erhalten werden. Diesen Ansatz verfolgt beispielsweise Ray Kurzweil (vgl. Kapitel 9.3). Die Plattform *transhumanity.net* spricht in dem Zusammenhang von den schon in Kapitel 9.3 besprochenen *Mindfiles*. Ein DPSC kann also als Erweiterung dieses Mindfile Ansatzes im Hinblick auf mentale Prozesse aufgefasst werden.
Es stellt sich, wenn man das Gedankenexperiment weiterverfolgt, die Frage, wie die Relationen zwischen den einzelnen gedanklichen Elementen, die das Bewusstsein ausmachen, hergestellt werden? Im menschlichen Leben wird dies nach weitgehend übereinstimmender Meinung durch das Bewusstsein geleistet. Wer übernimmt diese Aufgabe in der digitalen Welt? Im Prinzip kann diese Aufgabe jeder Akteur, der Zugriff auf die digitalen Elemente hat, übernehmen und beispielsweise Veränderungen in den Relationen zwischen den einzelnen Elementen vornehmen, Wertigkeiten verändern oder neue Zusammenhänge herstellen. Der Akteur könnte auch Fragen nach der personalen Identität einer bestimmten Person aus extrinsischer Sicht stellen und über bestimmte Muster, die der Akteur nach seinem Gutdünken auswählt, beantworten. Die personale Identität wäre, wenn man dem Gedankenexperiment folgt, eine beliebig veränderbare und zusammensetzbare Struktur von digitalen Mustern und hätte damit mit dem, was die personale Identität eigentlich ausmacht, nichts mehr zu tun.

Dieses einfache Gedankenexperiment zeigt einige wesentliche Gefahren dieser möglichen technologischen Visionen und Entwicklungen auf. Erstens zeigt sich, wie groß die Gefahr ist, dass sich personale Identität, je stärker sie in digitalen Strukturen abgebildet wird, auflöst bzw. fremd gesteuert wird. Eine zweite Gefahr besteht darin, dass die klare Abgrenzung, die für die personale Identität von entscheidender Bedeutung ist, und die zumeist implizit bei den unterschiedlichen Modellen vorausgesetzt wird, durch die Verbindung der personalen Identität mit digitalen Strukturen, verloren geht. Wenn Locke, wie schon mehrfach erwähnt, davon spricht, dass die Identität einer Person so weit reicht, *so weit nun dieses Bewusstsein rückwärts auf vergangene Taten oder Gedanken ausgedehnt werden kann* (Locke, 1690, p. 420), dann geht er wie selbstverständlich davon aus, dass dieser Bereich endlich ist, dass dieser Bereich mit anderen Worten *abgegrenzt* ist. Mit digitalen Strukturen wird diese Abgrenzung potentiell unendlich, da die Möglichkeiten einzelne Elemente untereinander oder auch mit Elementen beliebiger Herkunft zu verknüpfen, beliebig groß sind. Auf den Aspekt der Notwendigkeit der Abgrenzung für Personen weist beispielsweise auch Peter Strawson hin. Strawson beginnt seine Überlegungen in Kapitel 3 *Personen* von *Einzelding und logisches Subjekt* (*Individuals)* mit dem Hinweis, dass sich Personen abgrenzen:

> „Jeder einzelne von uns macht einen Unterschied zwischen sich selbst und seinen Zuständen auf der einen Seite und dem, was nicht er selbst oder einer seiner Zustände ist, auf der andern" (Strawson, 1972, p. 111).

Um diese Unterscheidung zwischen den beiden Seiten treffen zu können, fordert Strawson ein Begriffssystem, in dem unterschieden würde zwischen einem selbst und dem, was nicht zu einem selbst zugehört (Ebda., p. 112). Um dieses Begriffssystem aufzubauen bzw. zu finden, analysiert Strawson Redeweisen, in denen wir gewöhnlich von uns selbst sprechen. Dazu gehören Handlungen und Absichten, Empfindungen, Gedanken und Gefühle, Wahrnehmungen und Erinnerungen. Im Weiteren zählt Strawson Ortsangaben, Körperhaltungen sowie relativ dauerhafte physikalische Eigenschaften dazu. Genau bei diesen, von Strawson angeführten Punkten handelt es sich um zentrale Elemente jeder personalen Identität. Alle genannten Elemente verlieren in digitalen Strukturen jedoch zunehmend ihre eine personale Identität ausmachenden Zusammenhänge. Die von Strawson geforderte Möglichkeit der Abgrenzung einer personalen Identität wird im digitalen Raum äußerst schwierig bis unmöglich.

Ein drittes fundamentales Problem liegt darin, dass die zeitlichen Relationen, die durch das Bewusstsein zwischen einzelnen Gedanken, Erlebnissen und Taten hergestellt werden, durch digitale Strukturen weitgehend verloren gehen bzw. aufgehoben werden. Wie bereits angemerkt, müsste zu jedem digital abgebildeten Element der personalen Identität eine Information über den Zeitpunkt, zu dem es gewonnen wurde, vermerkt und gespeichert sein. Die sich durch fortwährendes Kopieren ergebende Folge von Elementen liegt dann, wenn man dem Gedankenexperiment weiter folgt, nacheinander abgespeichert auf einem digitalen Medium. Hier ergeben sich zwei grundlegende Probleme. Erstens kann die Reihenfolge bei einer Rekonstruktion verändert werden, was grundlegende Veränderungen der personalen Identität

mit sich bringen würde, und zweitens handelt es sich bei den Abläufen bzw. Modulen, die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Elementen herstellen, nicht um solche, die für die Person charakteristisch sind, sondern um Verfahren, die von außen gesteuert werden und die damit außerhalb des eigenen Einflussbereiches liegen. Denn würde man annehmen, dass auch die Methoden zur Verarbeitung gespeichert werden, dann stellt sich wiederrum die Frage, wie diese Methoden behandelt werden. Dies würde erstens zu einer enormen Komplexität und zweitens zu einem infiniten Regress führen. Dieser Regress entspricht in gewisser Weise der Möglichkeit des Gehirns, über sich selbst nachzudenken bzw. auch über den Gedanken, der eben gedacht wurde, nachzudenken, usf. Weitere Probleme bestehen in der Unmöglichkeit zwischen Erinnerungen und Quasi-Erinnerungen (vgl. Kapitel 7.4 bzw. 10.1.1) zu unterscheiden sowie in der Frage, wie Bewertungen von Erinnerungen, die sich über den Zeitverlauf hinweg verändern, abgebildet werden könnten. Diese Überlegungen zeigen, dass ein zunehmendes Maß an Digitalisierung geistiger Prozesse unmittelbar zur Gefahr der Auflösung und Fremdsteuerung der personalen Identität führt.
Vilém Flusser hat, wie schon in Kapitel 3 angemerkt, in seinem kleinen Beitrag *Gedächtnisse* auf die zahlreichen Parallelitäten zwischen dem Gedächtnis und digitalen Verfahren sowie auf die Einflüsse digitaler Technologien auf das Gedächtnis hingewiesen. Diese Parallelitäten bzw. der zunehmende Einfluss führen nach Flusser dazu, dass *eine neue Anthropologie* (Flusser, 1989, p. 52) auszuarbeiten ist und *verdinglichende Begriffe* wie [..] *Seele, Geist, Identität, Ich oder Selbst [..] im Lichte der Praxis mit elektronischen Gedächtnissen aufzugeben* sind (Ebda.). Die gegenständlichen Überlegungen zeigen sehr deutlich, dass eine neue Form von Anthropologie notwendig ist. Diese muss jedoch entgegen der Position Flussers, der die Entwicklungen der *elektronische[n] Gedächtnisse* (Ebda., p. 41) aus heutiger Sicht sicher zu positiv eingeschätzt hat, unter der Prämisse entwickelt werden, dass die genannten zentralen Begriffe des menschlichen Daseins dabei weder aufgegeben noch in Frage gestellt werden dürfen. Die personale Identität stellt, auch in ihrer um digitale Strukturen erweiterten Form, einen weiterhin unverzichtbaren Bestandteil des Menschen und damit einer modernen Anthropologie dar. Diese Überlegungen führen zu sechs zentralen Forderungen, die eine moderne Konzeption der personalen Identität erfüllen muss. Diesem Punkt ist das folgende Kapitel gewidmet.

10.2. Sechs zentrale Forderungen an ein Modell zur personalen Identität

„Das Selbst wird bis ins Sinnleere in Daten zerlegt."
Byung-Chul Han, in: Baumgärtel (Hg.) (2017), p. 290

Aus dem in Kapitel 10.1.1 entwickelten Modell des digital erweiterten Identitätsraumes, ergibt sich, - neben der Möglichkeit die Modelle zur personalen Identität vergleichbar zu machen - , auch die Möglichkeit zentrale Kriterien abzuleiten, die ein Modell zur personalen Identität erfüllen muss, um die zentralen Fragen zur personalen Identität umfassend beantworten zu

können. Bevor im Detail auf diese Punkte eingegangen wird, muss noch einschränkend festgehalten werden, dass sich die folgenden Kriterien nicht auf unterschiedliche Entwicklungsphasen des menschlichen Gehirns (Kleinkind-Phase, Adoleszenz) oder Phasen der krankhaften Veränderung des Gehirns beziehen. Die Kriterien beziehen sich also auf die personale Identität einer bereits entwickelten und gesunden Person.

Im Einzelnen geht es um sechs zentrale Kriterien, die ein Identitätsmodell erfüllen muss, um den aktuellen technologischen und gesellschaftlichen Anforderungen gerecht zu werden.

(a) Das Modell muss die aktuellen Ergebnisse der Gehirn- und Gedächtnisforschung berücksichtigen. Dies betrifft insbesondere den prozessualen Einfluss von Erinnerung und Vergessen auf die personale Identität. Dies bedeutet, dass das Modell beispielsweise in der Lage sein muss, das von Damasio beschriebene und in Abbildung 21 skizzierte Zusammenspiel der unterschiedlichen Elemente des geistigen Bereiches zu erklären. Ein wesentliches Element bildet dabei das Gedächtnis. Dieses gilt für Georg Northoff als „ein notwendiges Kriterium für die Konstitution des Selbstmodells in der Erste-Person-Perspektive" (Northoff, 2001, p. 418). Dies bedeutet, dass „das Gedächtnis [..] ein indirektes Kriterium der personalen Identität" (Ebda.) darstellt. Es ist jedoch kein hinreichendes Kriterium. Die Untersuchungen und Analysen von Northoff bestätigen auch die Annahme, dass nicht von einem Gedächtnis, sondern von „mehreren Formen des Gedächtnisses mit verschiedensten Möglichkeiten des Ausfalls" (Ebda.) gesprochen werden muss. Northoff präzisiert diese Funktion des Gedächtnisses folgendermaßen: „Die Funktion des Gedächtnisses kann auch nicht mit einer *Ablagerung und Speicherung fertiger Inhalte* im Sinne einer Ja/Nein- bzw. Alles-oder-Nichts-Entscheidung verglichen werden, da im Gedächtnis nicht *fertige Inhalte* gespeichert, sondern kontextdependente Muster mit graduellen Variationen rekonstruiert werden" (Ebda., p. 419). Damit wird die verändernde und identitätsbildende Rolle des Gedächtnisses verdeutlicht. Diese neue Rolle muss in einem Identitätsmodell entsprechend berücksichtigt sein.

(b) Das Modell muss alle Gruppen von Einflussfaktoren, die auf die personale Identität einwirken, berücksichtigen. Dies betrifft sowohl die von James in drei Bereiche aufgegliederten Identitätsfaktoren (materieller Bereich, sozialer Bereich, spiritueller Bereich) sowie die sich auf Basis neurowissenschaftlicher Untersuchungen ergebenden Anforderungen im Sinne von Damasio (vgl. Kapitel 10.1). Dieser Punkt bedeutet auch, dass das Modell in der Lage sein muss, graduelle Veränderungen der personalen Identität zu berücksichtigen bzw. zu beschreiben.

(c) Das Modell muss sowohl die personale Erinnerung, die personale Vergangenheit und auch die Technologien, die zur externen Speicherung und Verarbeitung personaler Informationen eingesetzt werden, berücksichtigen. Da alle genannten Komponenten, wie gezeigt, mittlerweile digitale Elemente enthalten, muss ein Identitätsmodell auch deren Einfluss berücksichtigen können.

(d) Das Modell muss, soweit möglich, empirische Untersuchungen berücksichtigen. Dies wird im gezeigten Modell durch die Einführung der Definitionsräume gewährleistet.

Durch die in Abbildung 20 gezeigte Darstellung des Identitätsraumes ergibt sich auch unmittelbar die Fragestellung, wer die Frage nach der personalen Identität stellt und warum er dies tut. Damit ist konkret gemeint, in welchem der dargestellten Bereiche diese Frage gestellt wird. Somit ergibt sich die nächste Forderung an ein Identitätsmodell:

(e) Das Modell muss in der Lage sein, die Frage zu beantworten, wer die Frage nach der Identität stellt und warum er dies tut. Dies bedeutet, dass zu jedem Zeitpunkt klar sein muss, ob die Frage nach der personalen Identität aus der 1.Person-Perspektive (interne Sichtweise) und der 3.Person-Perspektive gestellt wird. Diese Forderung wird auch durch neuro-philosophische Analysen bzw. Untersuchungen, wie sie von Georg Northoff vorgenommen wurden (vgl. Northoff, 2001, p. 418 ff.) unterstützt. Bei der 3.Person Perspektive kann gegebenenfalls noch unterschieden werden, ob es die gleiche Person ist, die die Frage nach der personalen Identität stellt (interne 3.Person-Perspektive) oder ob es sich um eine außerhalb stehende dritte Person (externe 3.Person Perspektive) handelt. Der Unterschied zwischen der 1.Person Perspektive und der internen 3.Person-Perspektive liegt im Zeitpunkt, zu dem die Frage behandelt wird. Erfolgt die Fragestellung in einem größeren zeitlichen Abstand zu dem *Sattelrücken*, der die Gegenwart bildet (vgl. Kapitel 5.1), dann muss man von einer internen 3.Person-Perspektive sprechen. Erfolgt dies unmittelbar und im Augenblick von Veränderungen der Konstituentien, dann ist die interne 1.Person Perspektive gemeint. Die Fälle, in denen die Frage nach der personalen Identität aus einer externen 3.Person Perspektive gestellt werden, sind äußerst mannigfaltig. Es kann sich um eine Person, die einer Person beispielsweise gerade gegenübersitzt, um ein beliebiges Mitglied der Gesellschaft, einen Akteur im Sinne der Akteur-Netzwerk-Theorie (innerhalb eines personalen ID-Systems, vgl. Kapitel 8.1) oder auch, wie im Fall von Locke (vgl. Kapitel 7.1 bzw. 10.1.1), um Gott handeln. Durch die digitale Erweiterung der personalen Identität werden die Möglichkeiten, die Frage nach der Identität zu stellen, in beinahe grenzenloser Beliebigkeit erweitert.

Insbesondere durch den narrativen Ansatz wird die Frage der personalen Identität, wie oben dargestellt, mit der Frage nach dem Sinn des Lebens verknüpft bzw. verknüpfbar. Durch diese Verbindung ergibt sich die sechste und letzte notwendige Bedingung für ein Identitätsmodell.

(f) Das Modell muss der in der Lage sein, die gesellschaftlichen Prozesse, die im Rahmen der Entstehung oder Veränderung der personalen Identität einen Einfluss haben, zu berücksichtigen. Dazu gehört, dass das Modell der Bedeutung der Lebensgeschichte für die personale Identität gerecht werden muss und die damit verbundene Sinnfrage beantwortbar macht. Lebensgeschichte und Sinnfrage sind heute in vielen Fällen mit digitalen Big Data Technologien verbunden. Bei der Lebensgeschichte wurde dieser Zusammenhang bereits hergestellt, wobei nochmals darauf hingewiesen werden soll, dass narrative Elemente sowohl Bestandteil der personalen Identität sind als auch als Spiegel derselben fungieren können. Bei der Sinnfrage ergibt sich der Zusammenhang beispielsweise dadurch, dass die Frage nach dem Sinn des Lebens zunehmend durch digitale Strukturen beeinflusst wird:

Dazu gehören die Themenbereich der Selbst-Optimierung, Ich-AG, *Verewigung* in digitalen Medien, Inszenierung der eigenen Person in der digitalen Öffentlichkeit oder um das zunehmende Bedürfnis, wie Gabriel Márquez es ausdrückt, zu *Leben um davon zu erzählen*.[511]

Diese Zusammenstellung zeigt sehr deutlich, dass die Analyse einer Identitätsarbeit bzw. der Identitätsprozesse heute nur mehr auf Basis eines um digitale Elemente erweiterten Identitätsraumes erfolgen kann. Jedes Modell zur personalen Identität muss die Entwicklungen der Digitalisierung berücksichtigen, um den aktuellen Anforderungen an ein Identitätsmodell gerecht zu werden.

10.3. Neue Gesichtspunkte für einige Argumente zur personalen Identität

Die folgende Argumentation erinnert in ihrer Struktur an die Argumentation von Ricoeur im Hinblick auf Hume. Ricoeur meint, dass nur durch die narrative Erweiterung der personalen Identität Paradoxien in der Argumentation von Hume vermieden werden können (vgl. Kapitel 7.8). Analog gilt – und dies soll im Folgenden dargestellt werden -, dass sich durch die Erweiterung der personalen Identität um digitale Elemente einige zentrale Argumente gegen die personale Identität in einem anderen Licht darstellen bzw. sogar entkräftet werden können. Die folgende Zusammenstellung zeigt kurz zusammengefasst einige Beispiele für diese Argumentationsweise.

a) Richard Sennett spricht in *Der flexible Mensch* davon, dass es *keine zusammenhängende Lebensgeschichte geben* (Sennett, 2000, p. 182, vgl. auch Kapitel 7.3 bzw. 8.2) kann. Sennett meint damit, dass sich die Psyche in *einem Zustand endlosen Werdens* (Ebda.) befinde. Dies stimmt sicherlich, wenn man die Aussage auf die 1.Person Perspektive bezieht. Eine etwas andere Sichtweise ergibt sich jedoch, wenn man die Aussage aus der externen 3. Person Perspektive betrachtet. Jeder Akteur kann, wie oben ausgeführt, zu jedem beliebigen Zeitpunkt zu einer beliebigen Person eine Lebensgeschichte oder einen Teil einer solchen zusammenstellen. Diese ist sicher nicht vollständig, es handelt sich dabei wahrscheinlich, wie Sennett meint, auch nicht um einen *klärenden Moment, der das Ganze erleuchtet* (Sennett, 2000, p. 182). Stattdessen könnte man sagen, dass die Lebensgeschichte oder ein Teil derselben *beleuchtet* oder *ausgeleuchtet* wird. Diese Zusammenstellungen von Lebensabschnitten können dabei sehr wohl den Eindruck erwecken, dass sie chronologisch oder kausal zusammenhängen. Ob diese Zusammenhänge dann tatsächlich bestehen, ist vielfach zweitrangig und auch nicht wirklich feststellbar. Die Lebensgeschichte aus der 1.Person Perspektive und die narrativen Elemente der externen 3.Person Perspektive

[511] Vgl. den Titel des Buches von Gabriel Garcia Márquez, *Leben um davon zu erzählen*, (2002); Köln: Kiepenheuer&Witsch

können grundlegend divergieren. Diese Divergenzen sind ein neues Element des endlosen Werdens und ein zusätzlicher Grund für Unsicherheiten und Instabilitäten, die im Zusammenhang mit der, um digitale Elemente erweiterten, personalen Identität auftreten können.

b) Thomas Reid (Reid, 2003) spricht davon, dass die Identität nicht teilbar ist und dass es keine graduellen Abstufungen gibt (vgl. Kapitel 7.4). Diese Position ist zumindest aus der externen 3.Person Perspektive, dadurch, dass es digitale Elemente gibt, die der personalen Identität immer wieder neu zugeordnet werden können, in dieser Form nicht haltbar. Eine um digitale Elemente erweiterte personale Identität ist teilbar (im Sinne der Möglichkeit Teilaspekte zu betrachten oder darzustellen; Stichworte: Dividuum, Rollen) und sie ist in jedem Falle graduell. Die Erinnerung, die für Reid die Basis dieser Unteilbarkeit und der personalen Identität bildet, wird durch digitale Methoden in ihrer diesbezüglich notwendigen Grundfunktionalität, wie in Kapitel 6 ausführlich dargestellt, doch wesentlich verändert.

c) Thomas Nagel weist in *What is it like to be a bat* (Nagel, 1974) auf die notwendige Unterscheidung zwischen einer 1.Person und einer externen 3.Person Perspektive hin. Diese Argumentation wird, wie in Kapitel 7.4 ausgeführt, durch digitale Elemente, die der personalen Identität zuzurechnen sind, wesentlich unterstützt. Allerdings splittet sich, wie ebenfalls schon dargestellt, die 3.Person Perspektive in eine interne und eine externe 3.Person Perspektive auf. Nagel verwendet in seiner Argumentation die externe 3.Person Perspektive. Die gerade durch digitale Methoden zusätzlich mögliche interne 3.Person Perspektive (eine Person blickt mit Hilfe digitaler Methoden im Rahmen eines personalen ID-Systems auf sein eigenes Leben), ermöglicht einen neuen Zugang zu dieser Problemstellung.

d) Die von Nagel in *Der Blick von Nirgendwo* (Nagel, 2012) vertretene Position, dass ich „alles an meinem Körper außer meinem intakten Gehirn [..] verlieren [könnte], ohne dadurch aufzuhören, ich selbst zu sein“ (Ebda., p. 73), ist durch die digitale Erweiterung der personalen Identität in einem neuen Licht zu sehen. Erstens gilt sie, wenn überhaupt, nur in der 1.Person-Perspektive. Zweitens bedeutet eine Veränderung der anderen Elemente bzw. Bereiche des personalen Identitätsraumes, nach den Überlegungen von Kapitel 10.1, sehr wohl eine Veränderung der personalen Identität. Und drittens würde eine vollständige Abbildung der Gedanken, Handlungen und Erinnerungen in digitalen Strukturen bedeuten, dass ein neues digitales Ich ohne Körper entsteht, dessen Verhältnis zum ursprünglichen Ich ebenfalls neu bewertet werden muss.

e) Derek Parfit behauptet in *Personale Identität* (Parfit, 1971/1999), dass die Frage der personalen Identität nicht entscheidend ist bzw. dass *die Fragen nach solchen Dingen wie Überleben, Erinnerung und Verantwortung* (Parfit, 1999, p. 72) auch ohne Antworten auf die Frage nach der personalen Identität behandelt und beantwortet werden können. Die vorangegangenen Argumente zeigen, dass dieses Argument in Anbetracht der zunehmenden digitalen Anteile an der personalen Identität, neu zu bewerten ist. Es ist für

eine Person beispielsweise ganz und gar nicht unwesentlich, welche Elemente ihrer personalen Identität zugerechnet werden. Diese Entscheidung kann die/der Einzelne nicht alleine treffen. Es braucht klare Grenzen, innerhalb derer die Fragen nach Überleben, Erinnerung und Verantwortung diskutiert und behandelt werden. Ohne Grenzen sind die Fragen der personalen Identität nicht sinnvoll diskutierbar. Diese Grenzen werden durch die eigenen Erinnerungen, die Erinnerungen anderer und externe Aufzeichnungen gebildet. Bei den externen Aufzeichnungen handelt es sich zunehmend um digitale Elemente, die einer Person zugeordnet werden können. Deshalb kann man die personale Identität auch nicht auf die (materielle) Person bzw. den Körper beschränken. Die eigene Identität bzw. das was digitale Strukturen daraus machen, ist sehr wohl von Interesse, wenn wir uns um unsere Zukunft sorgen.

f) Die von Parfit eingeführte Relation R (vgl. Parfit, 1971/1999) wird durch digitale Strukturen in ihrer Bedeutung verändert bzw. erweitert. Für Parfit entsteht bzw. besteht sie im Wesentlichen in der internen 1.Person-Perspektive. Darüber hinaus gewinnt sie jedoch auch in einer externen 3.Person Perspektive an Bedeutung, denn eine Relation zwischen den einzelnen Elementen kann nicht nur in der 1.Person Perspektive durch eine psychologische Verknüpfung (*psychological connectedness*, vgl. Kapitel 7.4) hergestellt werden, sondern auch in der 3.Person Perspektive von jedem beliebigen Akteur, indem dieser digitale Abbildungen von Elementen des Identitätsraumes miteinander verknüpft und der digital erweiterten personalen Identität einer Person zuordnet.

g) Die von Sydney Shoemaker eingeführten Quasi-Erinnerungen (vgl. Shoemaker, 1970 bzw. Kapitel 7.4) nehmen durch die digitale Erweiterung der personalen Identität sowohl an Anzahl und als auch an Einfluss wesentlich zu. Dies bedeutet, dass die von Shoemaker aufgestellte Behauptung, dass unser direktester Zugang zur eigenen Vergangenheit die Erinnerung ist, neu zu bewerten ist. Der direkte Zugang wird zunehmend durch den Blick in die eigene digitale Person ergänzt bzw. vielfach auch ersetzt.

h) Peter Lamarque erörtert in *On Not Expecting Too Mach from Narrative* (Lamarque, 2004) zahlreiche Argumente gegen das Narrativ als Grundlage eines Konzepts zur personalen Identität. Ein grundlegendes Argument liegt für ihn darin, dass das Leben und das Narrativ nicht vermengt werden dürfen: „This merging of life and narrative is a mistake. A narrative, being a story, must be narrated, but a life need not be narrated“ (Lamarque, 2004, p. 402). Die in Kapitel 10.1.2 angeführten Argumente zeigen jedoch, dass diese Argumentation, in Anbetracht der zunehmenden digitalen Anteile an modernen Narrativen, in dieser vorgebrachten Form nicht aufrechterhalten werden kann. Leben und Erzählen verschmelzen gerade im digitalen Umfeld zusehends. Auch weitere Argumente von Lamarque, wie jenes, dass nur wenige Menschen ihr Leben erzählen möchten („Few people even attempt to tell the complete story of their lives“, Ebda., p. 404) oder dass Narrative nur dann existieren, wenn sie erzählt werden („Narratives are stories that only exist when they are told“, Ebda.), müssen in Anbetracht der zunehmenden Digitalisierung des Narrativen unter einem neuen Licht gesehen bzw. neu bewertet werden.

i) Galen Strawson argumentiert in *Against Narrativity* (Strawson, 2014) ebenfalls gegen den Zwang das eigene Leben wie ein Narrativ zu leben. Wie bereits in Kapitel 7.8 ausgeführt, verhindert die digitale Erweiterung des personalen Identitätsraumes zunehmend die Möglichkeit sich bezüglich dieses Punktes, frei zu entscheiden. Beispielsweise erfordern digitale Strukturen zunehmend von jeder/m Einzelnen, dass sie/er in zahlreichen Situationen ihres/seines Lebens eine 3.Person Perspektive einnimmt, um für alle Eventualitäten, die sich beispielsweise aus einer Veröffentlichung einer bestimmten Episode bzw. eines bestimmten narrativen Elements des eigenen Lebens ergeben können, gerüstet zu sein.

Diese ausgewählten Beispiele zeigen, dass die Hinzunahme digitaler Faktoren zum Modell einer personalen Identität dazu führt, dass zahlreiche Argumente, die in den letzten Jahren und Jahrzehnten im Umfeld der personalen Identität vorgebracht wurden, neu interpretiert bzw. neu bewertet werden müssen. Das beschriebene Modell des digitalen Identitätsraumes kann dazu eine geeignete Grundlage bilden.

10.4. Die Vermarktung des digitalen Identitätsraums

„Leute abhängig machen mit einem kostenlosen Dienst und dabei Milliarden verdienen:
So ein geniales Geschäftsmodell hat es in der Geschichte noch nicht gegeben.
Da wird durch Dienstbarkeit geherrscht.
Hegels Dialektik von Herrschaft und Knechtschaft ist auf neue Weise wieder aktuell."
Christoph Türcke[512]

Seit geraumer Zeit beschäftigen sich zahlreiche Autoren mit den durch die Digitalisierung hervorgerufenen sowie mit den, mit dem zunehmenden Dataismus (vgl. Kapitel 4.1), einhergehenden Veränderungen des Kapitalismus.[513] Diese neue Form des Kapitalismus entsteht nach einhelliger Meinung dadurch, dass er sein Geld *mit Information, Algorithmen und User Generated Content* (Daum, 2017, p. 22) verdient.

Die grundlegende Frage, die sich hier stellt, liegt darin, ob mit diesen neuen Entwicklungen die Möglichkeit einer grundlegenden Veränderung des Kapitalismus hin zu einer neuen *postindustriellen Informationsgesellschaft* (Ebda., p. 19) bzw. zum *Postkapitalismus* (Mason, 2018) verbunden ist oder ob es sich nur um geänderte Strukturen und Methoden innerhalb des bestehenden kapitalistischen Systems handelt und der Kapitalismus auch in diesem Fall wieder in der Lage ist, sich anzupassen bzw. die neuen Entwicklungen in die bestehenden

[512] https://derstandard.at/2000098892112/Philosoph-Christoph-Tuercke-Google-und-Facebook-sind-gewaltige-Vormuender; Stand 19.5.2019

[513] Vgl. beispielsweise Ostrom (1999), Benkler (2006), Rifkin (2014), Betancourt (2016), Fuchs (2016), Daum (2017), Mason (2018), Chandler/Fuchs (Hg.) (2019)

kapitalistischen Mechanismen der Verwertung zu integrieren. Peter F. Drucker schreibt bereits 1993 in *Die postkapitalistische Gesellschaft*:

> „Die Tatsache, daß Wissen die Ressource geworden ist und nicht mehr bloß eine Ressource unter andern, macht unsere Gesellschaft zu einer postkapitalistischen. Sie verschiebt die Struktur unserer Gesellschaft, und zwar grundsätzlich" (Drucker, 1993, p. 73).

Nach Drucker entstehen dadurch sowohl eine neue soziale und wirtschaftliche Dynamik als auch eine *ganz neue Politik* (Ebda.). Ein grundlegend neues Element, das diese Entwicklungen möglich macht, ist nach Drucker, die auf Netzwerkstrukturen basierende modulare Nutzung von Information. Auch Paul Romer oder Keven Kelly sehen ähnliche Entwicklungen bzw. analysieren diese im Rahmen einer Erneuerung der modernen Volkswirtschaftslehre (vgl. Romer, 1990 bzw. Kelly 1999). Romer fasst seinen Artikel *Endogenous Technical Change* wie folgt zusammen:

> „Growth in this model is driven by technological change that arises from intentional investment decisions made by profit-maximizing agents. The distinguishing feature of the technology as an input is that it is neither a conventional good nor a public good; it is a non- rival, partially excludable good. Because of the nonconvexity introduced by a nonrival good, price-taking competition cannot be supported. Instead, the equilibrium is one with monopolistic competition. The main conclusions are that the stock of human capital determines the rate of growth, that too little human capital is devoted to research in equilibrium, that integration into world markets will increase growth rates, and that having a large population is not sufficient to generate growth" (Romer, 1990, p. 1).

Romer sieht also mehrere grundlegend neue Eigenschaften von Daten bzw. Information, die das wirtschaftliche Gesamtsystem verändern können: Gemeinsame Nutzbarkeit, gegen Null gehende Grenzkosten, kein Einfluss mehr von Angebot und Nachfrage auf den Preis sowie Überfluss statt Knappheit (vgl. Mason, 2018, p. 164 ff.). Kelly fügt diesen Aspekten einige weitere Charakteristika, die sich durch die digitale Ökonomie ergeben, hinzu:

> „This new economy has three distinguishing characteristics: It is global. It favors intangible things - ideas, information, and relationships. And it is intensely interlinked. These three attributes produce a new type of marketplace and society, one that is rooted in ubiquitous electronic networks" (Kelly, 1999, p. 12).

Auch Yochai Benkler analysiert in *The Wealth of Networks* die neuen Möglichkeiten der Netzwerkökonomie und versucht dabei „einen als *Creative Commons* bezeichneten Rechtsrahmen" (Mason, 2018, p. 177) zu entwerfen. Jeremy Rifkin bezieht sich auf Benkler und sieht in den *kollaborativen Commons* „das erste neue ökonomische Paradigma seit dem Aufkommen des Kapitalismus und Sozialismus im frühen 19. Jahrhundert, das tatsächlich Wurzeln zu fassen vermag" (Rifkin, 2014, p. 9).[514] Dieses neue Wirtschaftsmodell eignet sich

---

[514] Eine grundlegende Analyse kollektiven Handelns bei begrenzten Ressourcen, die gemeinschaftlich genutzt werden (Allmende) hat die US-amerikanische Volkswirtschaftlerin Elenor Ostrom vorgelegt. Sie lieferte in *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action (1990)* „die erste umfassende ökonomische und anthropologische Analyse der Geschichte der Allmende" (Rifkin, 2014, p. 232). Sie erhielt für ihre Ideen 2009 den Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften.

besser zur *Organisation einer Gesellschaft*, „in der mehr und mehr Güter und Dienstleistungen nahezu kostenlos sind“ (Ebda., p. 21). Für Rifkin basieren diese neuen ökonomischen Möglichkeiten wesentlich auf den durch das Internet der Dinge (vgl. Kapitel 4.3.8) ausgelösten Veränderungen: „Das Internet der Dinge wird alle und alles in einem neuen ökonomischen Paradigma verbinden“ (Ebda., p. 100). Bisherige Konsumenten werden zu *Prosumenten*, die „mithilfe von Big Data, Analysesoftware und Algorithmen eine dramatische Steigerung von Effizienz und Produktivität“ (Ebda., p. 25) erreichen können. Die Basis dieses zukünftigen ökonomischen Modells bilden Peer-to-Peer-Netzwerke, *die von Sozialkapital getragen sind* (Ebda., p. 37). Der Kern der Bewegung liegt in der Schaffung von Commons, die *allen gemeinsam gehör[en] und kollektiv verwaltet* (Ebda., p. 280) werden. In einer *Welt nahezu kostenloser Güter und Dienstleistungen,* wird sogar der *Marktmechanismus [..] zunehmend überflüssig* (Ebda., p. 448). Dies führt in vielen Bereichen zu dem *Fall extremer Produktivität*, „bei dem die Grenzkosten für Information, Dienstleistungen und sogar materielle Güter gegen Null gehen, die nahezu kostenlos vorhanden sind und sich damit letztlich der marktwirtschaftlichen Logik entziehen“ (Daum, 2017, p. 47). Allerdings, so Daum weiter, kann solange etwas nicht zu einem Collaborative Common werden, „solange es keine technologischen Mittel zu seiner Verwaltung gibt“ (Ebda.). Ein Dilemma entsteht für Rifkin beispielsweise auch dann, wenn „Unternehmen ein soziales Common als gewerbliche Unternehmen betreiben“ (Rifkin, 2014, p. 298).

Wie bereits am Beginn des Kapitels angemerkt, stellt sich die Frage, ob mit diesen Entwicklungen eine grundlegend neue Gesellschaftsform (Postkapitalismus) möglich wird oder nur eine neue Form des Kapitalismus entsteht. Die Meinungen hierzu divergieren. Für Paul Mason hat die Phase des Postkapitalismus bereits begonnen, wobei wir seiner Meinung nach erst wissen werden, „dass wir im Postkapitalismus leben, wenn die Auflösung der Grenze zwischen Arbeit und Freizeit sowie zwischen Arbeitszeit und Arbeitseinkommen institutionalisiert ist“ (Mason, 2018, p. 197). Er verknüpft den Übergang mit der Frage eines bedingungslosen Grundeinkommens und sieht die Notwendigkeit, dass wir diesen „Übergang zum Postkapitalismus *gestalten* müssen“ (Ebda.).

Demgegenüber vertreten zahlreiche Autoren die Ansicht, dass die neue Form des Kapitalismus in der Lage ist *neue Verwertungsmechanismen* zu generieren und dass „das Kapital [..] also keineswegs mit seinem Latein am Ende [sei]“ (Daum, 2017, p. 224). Christian Fuchs geht, wie es Daum treffend beschreibt, davon aus, dass das von Marx in den *Grundrissen der Kritik der politischen Ökonomie*[515] formulierte Szenario, der globale Siegeszug des *general intellect*, [..] tatsächlich dabei [ist], realisiert zu werden – allerdings mit kapitalistischen Vorzeichen“ (Ebda.). Chandler beschreibt die von Fuchs gesehene Notwendigkeit, die von Marx in den *Grundrissen* formulierten Konzepte in diese Auseinandersetzung einzubringen, wie folgt: „Christian argues that we require a Marxist critical humanism to put the human back at the centre of the world“ (Chandler/Fuchs, 2019, p. 73; vgl. Fuchs 2016). Auch Betancourt argumentiert in diese Richtung. Für ihn ist der digitale Kapitalismus aus Sicht der marxistischen Analyse *kein harter*

[515] Vgl. Karl Marx, *Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie*, MEW Band 42; Berlin: Dietz

Bruch, sondern „vielmehr eine fundamentale Modifikation, um dem Immaterialismus gerecht werden zu können" (Betancourt, 2018, p. 243).
Auf Basis der Marxschen Ausführungen in den *Grundrissen der Kritik der politischen Ökonomie*, den darauf aufbauenden Überlegungen von Fuchs sowie den Argumenten von Mason können im Rahmen der aktuellen Entwicklungen, dass Daten eine immer größere Bedeutung im Zuge der gesellschaftlichen Prozesse sowie der Produktionsformen bekommen (Stichwort: Dataismus, vgl. Kapitel 4.1 sowie beispielsweise Harari, 2017, p. 497 ff.)[516], drei neu entstehende Formen der Verwertung von Daten unterschieden werden (vgl. Daum, 2017, p. 224).

a) Erstens die Ausbeutung des *general intellect* selbst und die nachfolgende Vermarktung *as a service*. Dies entspricht dem grundlegenden Trend zur Personalisierung von Produkten, Services, Dienstleistungen und der damit einhergehenden Personalisierung von Marketing und Werbung. Es wird versucht alle genannten Aktivitäten auf eine konkrete einzelne Person zuzuschneiden (vgl. Kapitel 3.6 bzw. 4.3.7). Innerhalb der Aufteilung zwischen Produkten, Dienstleistungen und Information liegt der Schwerpunkt zunehmend auf informationsbasierten Dienstleistungen.[517]
b) Zweitens erfolgt eine zunehmende „Transformation von Innovation weg vom konkurrenzbedingten Ausnahmefall hin zum Dauerzustand" (Daum, 2017, p. 224). Die/der Einzelne wird in Bezug auf seine eigene Person dazu aufgefordert, eine unentwegte Innovation am eigenen Selbst zu betreiben und *Arbeit an der eigenen Biografie* (Ebda., p. 173) zu leisten. Durch diesen Prozess werden die Verwertungsmöglichkeiten von personalen Daten wesentlich vergrößert.
c) Und drittens zeigt sich die „schrittweise Verwischung der Grenzen zwischen Arbeit und Nicht-Arbeit, die Verwertung von User Generated Content und die zunehmende Ausbeutung des gesamten Spektrums menschlicher Lebensäußerungen, auch außerhalb des Arbeitsprozesses" (Ebda., p. 224). Diese Ausbreitung des Begriffes Arbeit über das gesamte menschliche Leben ist gleichbedeutend mit dem *Urtraum* des Kapitalismus und dem

[516] Mayer-Schönberger/Ramge sprechen in *Das Digital* davon, dass der „neue Datenreichtum [..] Mehrwert für alle Marktteilnehmer schaffen" (Mayer-Schönberger/Ramge, 2017, p. 10) und der Datenkapitalismus „alle Märkte umkrempeln" (Ebda., p. 14) wird.
[517] Interessant ist in dem Zusammenhang, dass eine Kurzform der Beschreibung von Industrie 4.0 darin liegt, dass Produkt und Intelligenz zusammengeführt werden. Dies bedeutet einerseits, dass, wie eben beschrieben, das Produkt mit Intelligenz versehen wird bzw. dass das Produkt intelligenter wird. Andererseits kann diese Konvergenz der beiden Begriffe auch dahingehend gesehen und interpretiert werden, dass Intelligenz vermehrt zum Produkt wird. Dies passiert in einem gewissen Sinne bei der in den folgenden Ausführungen beschriebenen Vermarktung des digitalen personalen Identitätsraumes.

Alptraum der Arbeiterbewegung.[518] Adrian Lobe schreibt: „Der Angestellte, der noch im Schlaf für das Unternehmen arbeitet, ist der Urtraum des Kapitalismus."[519]

Auf einen vierten, gerade im Rahmen der gegenständlichen Fragestellung ganz entscheidenden Punkt, weisen Boltanski/Esquerre in ihrem 2018 erschienen Buch *Bereicherung. Eine Kritik der Ware* hin.

d) Wie schon in Kapitel 10.1.1 erwähnt, sehen Boltanski/Esquerre in der *Bewirtschaftung der Vergangenheit durch deren Aufwertung* (Boltanski/Esquerre, 2018a, p. 22) einen neuen und zentralen Aspekt der Bereicherungsökonomie. Sie sprechen davon, dass die Produkte zunehmend mit einer *narrativen Präsentation* (Ebda.) versehen werden. Ob es dabei um Tatsachen geht oder aber *erfundene Traditionen* (Ebda., p. 23) dahinterstehen, ist nicht entscheidend. Sie sehen diese Entwicklungen durch die Krise des Fortschritts ausgelöst, durch den der Kapitalismus nun gezwungen ist, Anleihen beim Antikapitalismus zu nehmen: „Denn das Bewahren von Traditionen hatte früher oft eine kapitalismuskritische Note" (Ebda., p. 24). Diese Produktion des Narrativen wird immer weiter fortgesetzt, *es werden immer neue Erzählungen der Vergangenheit geschrieben* (Ebda.).

Die gegenständliche Fragestellung liegt genau an der Schnittstelle dieser vier genannten neuen Formen der Verwertungsstrategie des datengetriebenen Kapitalismus. Dieser hat das Ziel alle Elemente und Konstituentien des personalen Identitätsraumes in den Vermarktungsprozess miteinzubeziehen, ja man könnte überspitzt formulieren, zum zentralen Element seiner Verwertungsstrategie zu machen. Die digitale personale Identität besteht nur aus Daten, sie ist vollständig personalisiert bzw. personalisierbar. Damit bildet die digitale personale Identität gewissermaßen notwendigerweise ein Kernelement der gegenwärtigen, und wohl auch der zukünftigen, Bereicherungsökonomie. Die Verbindung der genannten Faktoren zeigt die tiefe Verankerung des Kapitalismus „in Individuen und Gesellschaft [..] – über alle kulturellen Grenzen hinweg" (Daum, 2017, p. 14).

Diese These lässt sich ganz konkret an den folgenden fünf Punkten festmachen:

(1) Wie Kelly in *New Rules for the New Economy* (Kelly, 1999) schreibt, stellt die neue Wirtschaftsordnung nichtgreifbare Dinge, wie Ideen, Informationen und Beziehungen, in den Mittelpunkt. Wer bzw. was steht genau an der Schnittstelle diese drei Elemente? Es ist die digital erweiterte personale Identität jeder/s Einzelnen. Hier treffen die Methoden und Verfahren, auf denen die Null-Grenzkosten-Gesellschaft basiert, auf das eigene Selbst. Dieses personale Selbst bzw. die digitale personale Identität bleiben als letztes mögliches

[518] Für Marx bildet der Arbeitstag ein zentrales Element seiner Kapitalismuskritik. Heidbrink/Lorch/Rauen schreiben dazu: „Der Arbeitstag, der durch eine Verringerung von Pause- und Ruhezeiten und eine Fragmentierung in Schichtzeiten gekennzeichnet ist, bildet für Marx ein zentrales Beispiel dafür, dass die zeitliche Effizienzsteigerung zu Lasten der subjektiven Zeitverfügung und des Schutzes der Privat- und Sozialsphäre geht" (Heidbrink/Lorch/Rauen, 2019, p. 72).

[519] https://www.derstandard.at/story/2000089988468/kommt-ein-aufstand-der-datensklaven; Stand 12.12.2018

Verwertungsprodukt erhalten, selbst wenn alle anderen Produkte gemäß den Theorien der *Null Grenzkosten Gesellschaft* in ihren Erlösen gegen Null gehen.

(2) Ein grundlegendes Element der Big Data zurechenbaren digitalen Methoden besteht, wie oben angeführt, in der Anreicherung des persönlichen Narrativs mit Elementen der Vergangenheit. Die/der Einzelne wird zur *Arbeit am eigenen Selbst* aufgefordert (vgl. oben Punkt b bzw. Kapitel 7.8). Diese Arbeit betrifft sowohl die personale Vergangenheit als auch die personale Zukunft. Der aktuelle gesellschaftliche Trend besteht darin, die eigene Zukunft zu narrativisieren und, soweit als irgend möglich, in digitaler Form in die eigene Lebensgeschichte einzubauen. Die Gegenwart ist nicht vermarktbar, nur Vergangenheit und Zukunft können vermarktet werden.[520] Diese heute stark vertretenen Prinzipien des modernen Managements (Stichwort: *Imagination*) gehen auch Hand in Hand mit den Strategien großer Unternehmen wie Google oder Facebook. Damit verbunden ist auch der Trend, die/den Einzelne(n) verstärkt zu einem Mikro-Unternehmer (Stichwort: Prosument, vgl. Kapitel 4.3.6) zu machen (Daum, 2017, p. 162). Dies wird *die Grenzen von Arbeit und Privatleben* weiter *verwischen* (Ebda., p. 173) und *das eigene Selbst wird zum Humankapital* (Ebda., p. 187).

(3) Betrachtet man die in Kapitel 9.7 beschriebene Unternehmensstrategie von Google, so sieht man, dass alle acht angeführten strategischen Stufen des Unternehmens auf die personale Identität fokussieren. Man kann definitiv behaupten, dass der digital erweiterte Identitätsraum zunehmend zum zentralen Element der Geschäftsstrategie von Google wird. Selbst das Leben nach dem Tod (Stufen 6 – 8) wird als Service bzw. Dienstleistung an der Person in die Strategie von Google eingebaut.

(4) Analog können die in Kapitel 9 beschriebenen transhumanistischen Visionen und Strategien in diese Richtung interpretiert werden. Sämtliche Stufen (Virtualität, BCI, Patternism, Mind Upload und Technologische Singularität) fokussieren auf die digital erweiterte personale Identität der gesamten Menschheit. Der digitale Transhumanismus basiert ganz zentral auf einer, um digitale Elemente, erweiterten personalen Identität.

(5) Ein grundlegendes Element einer postkapitalistischen Form der Ökonomie ist der Sharing-Gedanke und der Verzicht auf Eigentum.[521] Dieser Punkt stößt bei den Elementen, die einer personalen Identität zugerechnet werden können oder müssen, auf eine entscheidende Grenze. Deshalb stellt sich Rifkin in seinen Überlegungen sehr wohl der Frage, wie in einem Zeitalter, *wenn jeder Mensch und jedes Ding vernetzt sind* (Ebda., p. 115) die

---

[520] Dieser Aspekt geht mit dem, in den Narrativen enthaltenen, linearen Zeitverständnis Hand in Hand. Schmelzer/Vetter stellen den diesbezüglichen Zusammenhang her. Während „die meisten bekannten Kulturen der Vergangenheit [..], entweder ein zyklisches Zeitverständnis der *ewigen Wiederkehr* [hatten], oder [..] ihre Gegenwart als Abfall von einer mythischen idealen Vergangenheit, die es wiederherzustellen gelte, [interpretierten]“ (Schmelzer/Vetter, 2019, p. 50), gilt ein lineares Zeitverständnis als eine wesentliche Voraussetzung der *Vorherrschaft des Wachstumsparadigmas* (Ebda.). Damit bildet es auch ein zentrales Element der Vermarktbarkeit der (digitalen) Vergangenheit.

[521] Vgl. beispielweise Mason, 2018, p. 181 *Die Ökonomie der kostenlosen Dinge* oder Daum, 2017, p. 134 *Sharing is Caring?* oder Rifkin, 2014, p. 329 *Der Umstieg von Eigentum auf Zugang*

Grenzen gezogen werden können, „um das Recht des Einzelnen auf Privatsphäre auch weiterhin zu gewährleisten?“ (Ebda.) Sollte es, so Rifkin weiter, „nicht zu einer angemessenen Balance zwischen Transparenz und Recht auf Privatsphäre“ (Ebda., p. 117) kommen, so wird dies „die Entwicklung des Internets der Dinge verlangsamen oder, schlimmer noch, auf irreparable Weise kompromittieren oder gar verhindern, sodass die Aussicht auf ein kollaboratives Zeitalter zwischen den Fingern zerrinnt“ (Ebda.). Umgelegt auf die gegenständliche Fragestellung heißt dies, dass für das gesamte neue kollaborative Geschäftsmodell die Frage der personalen Identität und die Frage der Abgrenzung von ganz entscheidender Bedeutung sind. Auch Stalder argumentiert im Hinblick auf Commons in diese Richtung. Man muss aus der Verbreitung oder dem Vordringen der Commons „nicht gleich das unausweichliche Ende des Kapitalismus ableiten, wie Rifkin und einige andere das tun“ (Stalder, 2016, p. 276).

Die fünf genannten Punkte zeigen, dass die digital erweiterte personale Identität zunehmend im Fokus der Verwertungskonzepte des bestehenden Kapitalismus steht. Er ist sogar, wenn man sich die acht Stufen der Google-Strategie ansieht, zunehmend darauf angewiesen, Modelle, Produkte oder Dienstleistungen zu entwickeln, um die sechs Elemente bzw. Konstituentien des digitalen personalen Identitätsraumes (vgl. Abbildung 22) vermarkten zu können. Andererseits stößt diese Vermarktung an eine grundlegende Grenze, denn die Verwertung der Elemente der digitalen personalen Identität stellt, wie oben schon angemerkt, kein Element der *kollaborativen Commons* (vgl. Rifkin, 2014, p. 9 ff.) dar. Erstens gelten bei der personalen Identität bestimmte Grundprinzipien einer Sharing-Economy nicht (schwaches Copyright-Prinzip, vgl. Mason, 2016, p. 164 ff.) und zweitens wird im Rahmen der Arbeit am eigenen Selbst durch den Anwender selbst Mehrwert produziert. Darauf weist auch Christian Fuchs in *Labor in Informational Capitalism and on the Internet* hin:

„Due to the permanent activity of the recipients and their status as produsers, we can say that in the case of the Internet the audience commodity is a produsage/prosumer commodity“ (Fuchs, 2010, p. 192).

Betancourt spricht von dem Versuch des *digitalen Kapitalismus*,

„eine vollständige Beschreibung sämtlicher *Informationen* als *Instrumentalität* (Daten) zu erzeugen, in der die zerstreuten, kontextlosen Dimensionen sämtlicher in der digitalen Welt ausgeführter Aktivitäten zu auf gleiche Weise gültigen, *wertvollen* Waren für die immaterielle Produktion werden“ (Betancourt, 2018, p. 16).

Der *digitale Autor* (vgl. Kapitel 10.1.2) übersetzt „die Bedeutung menschlichen Handelns [..] in immaterielle Waren“ (Ebda., p. 124). Diese Entwicklung wird, und auch darauf weist Fuchs explizit hin, wesentlich durch Web 2.0 (vgl. Kapitel 4.3.6) bestimmt bzw. ermöglicht. Daum schreibt dazu: „Ob ich einen Beitrag schreibe oder nur lese oder ihn like oder verlinke – immer entstehen Inhalte und neue Verknüpfungen von Daten, die die Plattform bei ihren Werbekunden zu Geld machen kann“ (Daum, 2017, p. 126).

Extrapoliert man diese Ausführungen, so zeigt sich, dass ein zunehmender Interessenskonflikt zu erwarten ist. Einerseits stellt die digitale personale Identität ein zentrales strategisches

Element des bestehenden Kapitalismus dar, etwa als Gegenstand bzw. zu vermarktendes Produkt im Rahmen der acht Stufen-Strategie von Google. Andererseits kann der bestehende Kapitalismus nur dann zu einem postkapitalistischen System im Sinne von Mason oder Rifkin transformiert werden, wenn es gelingt alle zentralen Verwertungsformen des bestehenden Kapitalismus in *Collaborative Commons* zu transformieren. Dies kann jedoch, wie gezeigt, bei der digitalen personalen Identität nicht funktionieren. Solange allerdings dem bestehenden Kapitalismus grundlegende Säulen verbleiben, die eine bisher übliche Form der Verwertungsökonomie abbilden, solange wird der Kapitalismus in seiner Gesamtheit nicht in ein post-kapitalistisches System transformiert werden können. Insofern ist davon auszugehen, dass aus heutiger Sicht, alle Konzepte der Collaborative Commons an ihre Grenzen stoßen werden, Grenzen, die durch die personale Identität und ihre Bedeutung im Rahmen der digitalen Verwertungsökonomie gebildet werden. Die von Mason gestellte grundlegende Frage, ob „eine auf Informationsnetzen beruhende Wirtschaft eine *neue Produktionsweise* jenseits des Kapitalismus hervorbringen" (Mason, 2018, p. 172) kann, muss aus aktueller Sicht eher verneint werden. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass die personale Identität zunehmend zum zentralen strategischen Element des Verwertungskapitalismus in der bestehenden Form wird. Dies gilt um so mehr als sich die wesentlichen Unternehmen, wie gezeigt, an den Visionen und Strategien des Transhumanismus orientieren.

11. Zusammenfassung der Hauptthesen und abschließende Bemerkungen

„For the first time, the same people are the masters of everything that is done and of everything that is said about it."
Guy Debord, Panegyric (1989), p. 33

11.1. Zusammenfassung der Hauptthesen

„Die Alltagslogik darf sich nicht einschüchtern lassen, wenn sie sich in die Jahrhunderte begibt."
Berthold Brecht, Der aufhaltsame Aufstieg des Arturio Ui[522]

Die bisherigen Ausführungen haben deutlich gemacht, dass sich durch Big Data vollkommen neue technische Möglichkeiten ergeben, das Selbst in unterschiedlichen Formen in personalen Daten zu spiegeln, es aufzuspalten, Teile davon zu verändern und auf Basis dieser entstehenden Strukturen neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Es hat sich gezeigt, dass ein enger Zusammenhang zwischen dem, was heute als personale Identität bezeichnet wird und den aktuellen Big Data Technologien besteht. Die Frage nach der personalen Identität ist durch diesen Einfluss digitaler Technologien auf das Selbst endgültig von einer philosophischen zu einer alltagsrelevanten und lebenspraktischen Frage geworden. Da sich dieser Einfluss, wie in Kapitel 9 gezeigt, noch weiter verstärken und vertiefen wird, ist von einer zunehmenden Relevanz der Fragestellung, auch für den menschlichen Alltag, auszugehen.
Nach der folgenden kurzen Zusammenfassung der Hauptthesen geht es in Kapitel 11.2 um die Frage, ob Alternativszenarien möglich sind, im Rahmen derer, die/der Einzelne in der Lage ist, diesen aufgezeigten Entwicklungen zu entgehen. Diese Analyse und Bewertung kann in der gegenständlichen Arbeit nur angerissen werden, da es sich bei dieser Frage um ein neues und sehr weitgehendes Themenfeld handelt (technologische Alternativen, wie Blockchain, gesellschaftliche und ökonomische Entwicklungen, etc.). Das Kapitel enthält zudem eine abschließende gesellschaftsphilosophisch-kritische Einordnung der Ergebnisse der Arbeit.

Die zentrale These der gegenständlichen Arbeit liegt in der Aussage, dass durch Big Data, sämtliche mit der personalen Identität in Zusammenhang stehenden Prozesse und Prozesselemente grundlegend verändert werden. Dies betrifft die personale Vergangenheit, das personale Erinnern und Vergessen ebenso wie das personale Gedächtnis. Man kann in dem Zusammenhang von einem sich bildenden *digitalen personalen Identitätsraum* sprechen. Dieser Nachweis kann durch eine detaillierte technikphilosophisch-kritische Analyse, der von Big Data bereitgestellten Verfahren und Methoden, gewährleistet werden.

[522] Vgl. Berliner Ensemble, Zum Stück *Der aufhaltsame Aufstieg des Arturio Ui, (*https://www.berliner-ensemble.de/production-story/73*; Spielzeit 2019/2010; Stand 19.5.2019)*

Im Rahmen dieser Analysen zeigt sich, dass die personalen Identitätsprozesse zunehmend instabil werden, wodurch ein Zusammenhang mit dem Begriff der digitalen Entfremdung entsteht (vgl. dazu das folgende Kapitel 11.2). Die Elemente des personalen Identitätsraumes werden zudem zunehmend zu Gegenständen der digitalen Verwertungslogik. Eine Analyse der aktuellen technologischen Entwicklungen zeigt im Weiteren, dass die gegenwärtig verfügbaren Big Data Technologien nur die erste Stufe weiterer zu erwartender Entwicklungen darstellen und dass durch diese Entwicklungen, die dem digitalen Transhumanismus zuordenbar sind, von einem weiter zunehmenden Einfluss digitaler Technologien auf das personale Selbst auszugehen ist, der bis zu einer vollkommenen Auflösung und damit einem Verlust der eigenen personalen Identität führen kann.
Die folgende Abbildung 23 zeigt eine zusammenfassende Übersicht über die genannten Zusammenhänge.

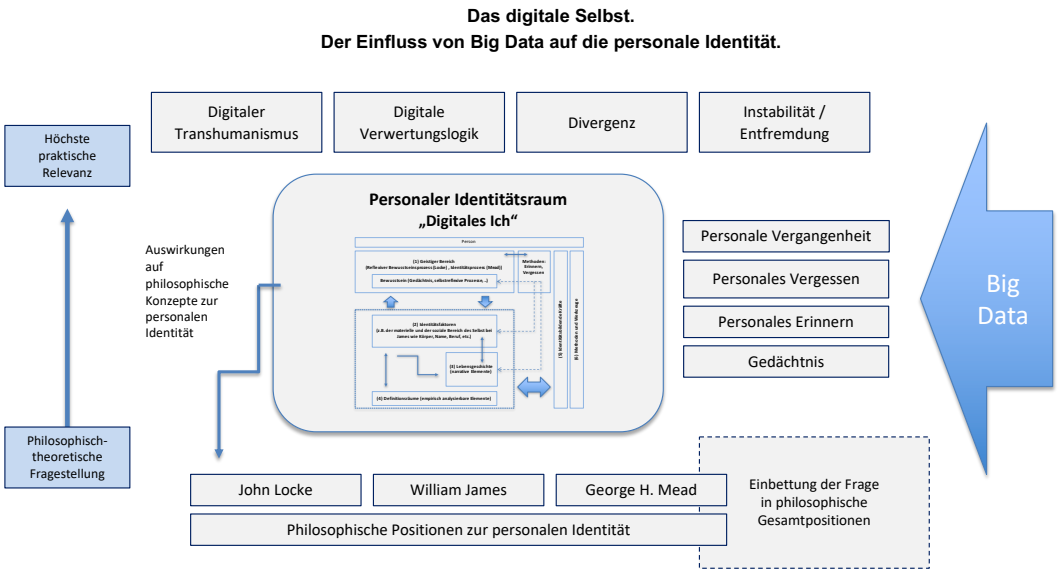

Abbildung 23 - Zusammenfassende Darstellung

Unter Bezugnahme auf die in Kapitel 2.2 angeführten Ausgangsthesen, können somit folgende zentrale Ergebnisse der gegenständlichen Analysen zum *digitalen Selbst* festgehalten werden.

1) Der Einfluss von Technologien auf die personale Identität:
   Eine grundlegende These der gegenständlichen Arbeit liegt darin, dass die jeweils verfügbaren Technologien (Sprache, Schrift, komplexere Aufzeichnungsverfahren, analoge Methoden) stets einen wesentlichen Einfluss auf die unterschiedlichen Modelle bzw. Konzepte zur personalen Identität gehabt haben. Dies kann durch eine historische Einordnung der Fragestellung gezeigt werden. Auch die, gerade im Umfeld der personalen Identität immer wieder Verwendung findenden Gedankenexperimente, lassen diesen Schluss zu. Diese Entwicklung setzt sich bei den derzeitigen digitalen Methoden

ungebrochen fort und erreicht durch digitale Technologien, wie Big Data, einen bisherigen Höhepunkt. Die Extrapolation der Themenstellung sowohl in Richtung des Genre Science-Fiction als auch in Richtung Transhumanismus bestätigt die Aussagen.

2) Big Data Technologie:
Big Data stellt ein komplexes Netzwerk an Verfahren und Methoden zur Gewinnung, Verarbeitung, Beeinflussung und Veränderung von personalen Daten zur Verfügung. Dieses Netzwerk agiert auf unterschiedlichen technologischen Ebenen (IoT bildet dabei ein zentrales Element). Die Gewinnung von personalen Daten kann dabei durch Suchen, Überwachen oder durch eine direkte Verbindung zwischen Mensch und Maschine erfolgen. Die sich heute im Einsatz befindlichen Technologien sind auf allen technologischen Ebenen mit dem digitalen Ich verwoben.

3) Das digitale Ich:
Die heute im Rahmen von Big Data verfügbaren digitalen Methoden und Verfahren (Suchalgorithmen, Page-Rank Verfahren, Analyse- und Auswerteverfahren, Metadaten, Web 3.0 Verfahren) führen zu einer massiven Zunahme an personalen Daten, sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht. Dieser Trend wird sich weiter fortsetzen. Man spricht in dem Zusammenhang von einer digitalen personalen Parallelwelt bzw. abgekürzt vom digitalen Ich. Dieses digitale Ich wird durch Big Data Methoden in ganz entscheidendem Ausmaß bestimmt und beeinflusst, insbesondere findet eine Verteilung des digitalen Ich über das Big Data Netzwerk statt. Durch eine Analyse der technik-philosophisch relevanten Aspekte der aktuellen Big Data Technologie (Nivellierung, Personalisierung, Spuren, Verzerrungen, Selbstlerneffekte) kann gezeigt werden, dass gerade Big Data innewohnende und systemimmanente Eigenschaften dazu führen, dass die personale Identität in ihrer Gesamtheit grundlegend veränderbar wird.

4) Veränderung der personalen Vergangenheit und der damit in Zusammenhang stehenden Prozesse:
Durch die im Rahmen von Big Data verfügbaren Methoden und Verfahren ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten die personale Vergangenheit, das personale Vergessen sowie die personale Erinnerung zu beeinflussen bzw. verändern. Dies lässt sich auf Basis von George Herbert Mead´s Konzept der Vergangenheit sehr klar verdeutlichen. Der Zugang zur personalen Vergangenheit im analogen Umfeld unterscheidet sich grundlegend von dem Zugang in einem digitalen Umfeld. Diese Möglichkeiten zur Veränderung bilden ein wesentliches Element einer modernen Kontrollgesellschaft im Sinne von Gilles Deleuze. Die/der Einzelne ist nur mehr ein Akteur in einem von Big Data aufgespannten Netzwerk unterschiedlicher Akteure, die Einfluss auf die personale Vergangenheit, und die damit in Zusammenhang stehenden Prozesse, haben.

5) Das Gedächtnis:
Eine systematische Diskussion der unterschiedlichen Formen von Gedächtnis (philosophischer Kontext, neurobiologischer Kontext, kollektive Form, Gedächtnis als Metapher, Gedächtnissysteme) zeigt zahlreiche Anknüpfungspunkte zur Problematik der

Veränderung bzw. des Einflusses von Big Data auf das menschliche Gedächtnis. Während bestimmte Gedächtnisformen, wie das vollständige Gedächtnis (HSAM), im menschlichen Bereich eher als krankhafte Ausprägung gesehen werden, bilden sie im digitalen Bereich ein strategisches Ziel einzelner Unternehmen. Scheinbare Fehlleistungen des Gedächtnisses, wie beispielsweise das Vergessen, Transienz oder Geistesabwesenheit, bilden bei genauerer Betrachtung zentrale, den Menschen ausmachende Eigenschaften. Big Data hingegen verfolgt das Ziel, diese Fehlleistungen auszugleichen bzw. in ihrer Wirkung auf den Menschen zu verringern. Eine systematische Gegenüberstellung von menschlichem und digitalem Gedächtnis zeigt die diesbezüglichen Auswirkungen. Diese Entwicklungen führen zu einer zunehmenden Divergenz zwischen dem menschlichen und dem digitalen Vergessen. Nachdem Vergessen und Erinnerung wesentliche Elemente der personalen Identität bilden, ist diese Divergenz ein zentraler Grund für eine zunehmende Instabilität der personalen Identität.

6) Die personale Identität:
Historisch gesehen hat es sehr unterschiedliche und nur schwer vergleichbare Ansätze zur personalen Identität gegeben. Die Reihe reicht von Reid und Locke, über William James bzw. George H. Mead bis hin zu den aktuellen Überlegungen von Shoemaker oder Parfit. Der Ansatz von Mead eignet sich sehr gut zur systematischen Analyse der gegenständlichen Fragestellung. Der Begriff der personalen Identität selbst hat sechs, sehr unterschiedliche Bedeutungen bzw. Verwendungsformen (Gleichheitsrelation, selbstreflexiver Prozess, externer Feststellungsprozess, Menge von zuordenbaren Eigenschaften, Selbstkonzept, Bedingung der Personalität). Aus einer Diskussion der unterschiedlichen Ansätze zur personalen Identität (dualistisches Modell, psychologisch-funktionalistisches Modell, materialistisches Modell) lassen sich für die Fragestellung zahlreiche interessante Folgerungen ableiten, wobei jede der genannten Kategorien zum Entwurf eines digitalen Identitätsmodells beiträgt. Insgesamt zeigt die Analyse der unterschiedlichen Modelle und Ansätze, dass es sich bei der personalen Identität um einen komplexen Identitätsprozess handelt, der zunehmend im digitalen Raum stattfindet bzw. darin abgebildet wird. Dieser Gesamtprozess lässt sich, insbesondere durch den Einfluss digitaler Technologien, in einzelne Teilprozesse aufspalten (reflexiver Entstehungs- und Veränderungsprozess, Verwertungsprozess, Überwachungsprozess), die jeweils einen unterschiedlichen Einfluss auf die personale Identität haben.

7) Die digitale personale Identität:
Elemente der digitalen Identität stellen nach übereinstimmender Ansicht inzwischen einen wesentlichen Teil unserer gesamten personalen Identität dar. Mit dieser Entwicklung gehen zahlreiche, zum Teil sehr grundlegende Veränderungen des personalen Identitätsprozesses einher. Man spricht in dem Zusammenhang von einem notwendigen Identitätsmanagement, um die einzelnen Facetten und Elemente der digitalen personalen Identität integrieren zu können.

Eine Analyse der unterschiedlichen Verwendungsformen des Begriffes digitale personale Identität zeigt, dass zumindest fünf unterschiedliche Verwendungsweisen unterschieden werden müssen:

- Personale Identität als Menge digitaler personaler Eigenschaften
- Digitale personale Identität als Identity Bridge
- Digitale personale Identität als Identitätsmanagement
- Digitale personale Identität als digitaler Identitätsprozess
- Personale Identität als digitale Rolle

Alle genannten Formen haben einen unterschiedlichen Einfluss auf die personale Identität. Das digitale Ich kann durch acht Einfluss- bzw. Bestimmungsfaktoren charakterisiert werden. Diese sind Totalität, Beharrung, Eingrenzung, Verstärkung, Verknüpfung, Verzerrung, Umkehrung und Wert. Im Rahmen der digitalen personalen Identität können elf unterschiedliche Identitäts-Teil-Prozesse unterschieden werden. Diese gehen vom Erstellen einer Identität, über das Verändern bis hin zum Verkaufen oder zur Zerlegung einer digitalen personalen Identität.

8) Das Narrativ:
Narrative Elemente bilden einen zentralen Bestandteil der personalen Identität. Diese Bedeutung hat sich durch die Erweiterung der personalen Identität in das digitale Umfeld wesentlich verstärkt. Ausgehend von den Überlegungen von Jerome Bruner und Paul Ricoeur lässt sich das Konzept des Narrativ in digitale Strukturen übertragen bzw. dahingehend erweitern.

9) Instabilität der personalen Identität:
Durch die technischen Möglichkeiten von Big Data werden die, im Rahmen der personalen Identität ablaufenden, personalen Identitätsprozesse zunehmend instabil. Dies führt zu einer zunehmenden Instabilität der gesamten personalen Identität. Der Begriff der Instabilität kann über systemtheoretische Ansätze präzisiert werden. Durch die Einführung eines personalen ID-Systems (System, in dem ein personaler Identitätsprozess abläuft) wird diese Instabilität auf Basis des dahinterliegenden Netzwerks von Akteuren systematisch darstellbar. Die Instabilitäten entstehen erstens im Rahmen eines personalen Identitätssystems zu einem konkreten Zeitpunkt und zweitens durch die Anwendung eines personalen ID-Systems zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Die Instabilitäten sind Big-Data systemimmanent und basieren wesentlich auf der Zunahme an Einflussfaktoren auf die personale Identität. Die digitale Potenzialität sowie die Veränderung des Bezugssystems spielen dabei ebenfalls zentrale Rollen. Weitere Formen der Instabilität lassen sich dadurch darstellen, dass das von Andreas Kaminski eingeführte Konzept *Technik als Erwartung* auf die Fragestellung angewandt wird.
Die folgende Darstellung zeigt die beiden Formen der Instabilitäten der personalen Identität.

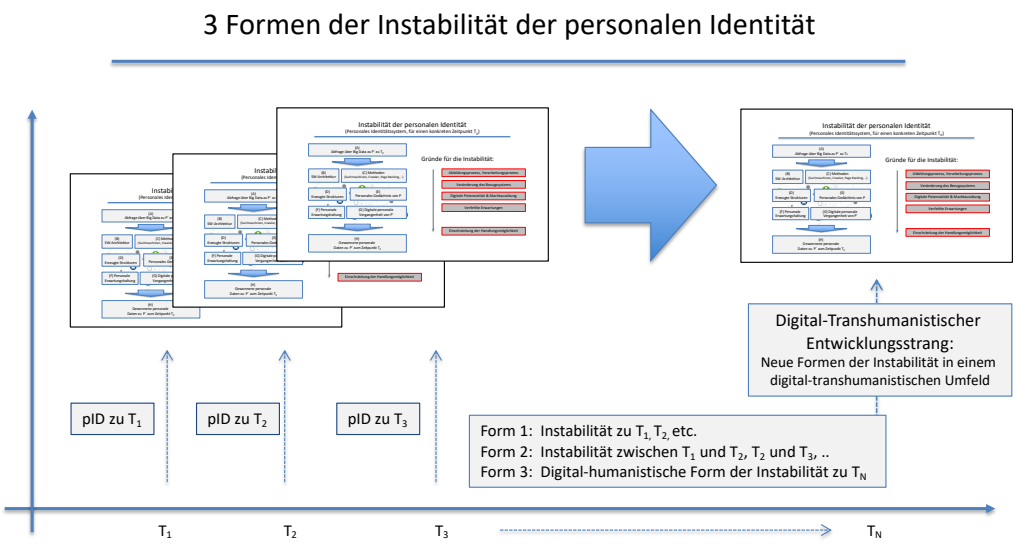

Abbildung 24 - Formen der personalen Instabilität

10) Handlungsoptionen und Machtgefüge:
Die genannten Entwicklungen führen zu einer zunehmenden Beeinträchtigung der menschlichen Handlungsoptionen und einer Verschiebung des gesamten gesellschaftlichen Machtgefüges. Diese Veränderungen beruhen wesentlich auf der zunehmenden Menge an digitalen personalen Daten sowie auf den bei Big Data Verwendung findenden Algorithmen. Im Rahmen der heutigen Technologielandschaft spielen dabei die Suchalgorithmen eine entscheidende Rolle. Das sich verändernde Machtgefüge kann durch die Analyse der, von Big Data erzeugten, digitalen Machtketten dargestellt und analysiert werden.

11) Transhumanistische Konzepte:
Big Data stellt in der heutigen Funktionalität, gerade im Hinblick auf die personale Identität, die erste Stufe transhumanistischer Strategien und Visionen dar. Die weiteren, der digitalen Form des Transhumanismus zuordenbaren technologischen Entwicklungen, wie Virtualität und Simulation, Brain-Computer-Interface, Mind Upload, Technologische Singularität oder das Weltgedächtnis, werden dazu führen, dass sich der Einfluss digitaler Technologien auf die personale Identität und damit die Instabilität der personalen Identität weiter verstärken werden (Form 3 der personalen Instabilität in Abbildung 24). Der Transhumanismus fokussiert in allen zukünftigen Entwicklungsphasen auf die personale Identität. Die entwickelten Visionen und Konzepte können in einem 4-Stufen-Modell des datengetriebenen digitalen Transhumanismus konkreten Unternehmensstrategien (Acht-Stufen Plan von Google) zugeordnet werden. Einen wesentlichen Kernbestandteil bildet dabei der Patternism. Es lässt sich damit auf Basis der Überlegungen zur personalen Identität ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen philosophischen Konzepten,

Unternehmensstrategien sowie der Frage zukünftiger Geschäftsmodelle herstellen. Die zentralen Auswirkungen transhumanistischer Konzepte auf die personale Identität können in den folgenden sieben Punkten zusammengefasst werden:

- Bedeutung der Fragen nach dem Bewusstsein und dem Ich
- Begriffliches Grundverständnis
- Auswirkungen auf körperlicher Ebene
- Auswirkungen auf Gedächtnisebene, Veränderung der Erinnerung und des Vergessens
- Veränderung der Identitätsprozesse und fehlende Abgrenzung
- Mögliche Verwandlung bzw. Zerstörung der personalen Identität
- Verlust der Handlungs- und Entscheidungsfähigkeit sowie des Individualismus

12) Digitaler Identitätsraum:

Die Analyse klassischer Modelle zur personalen Identität (Locke, James, Mead,..) führt zu der These, dass diese Modelle in Anbetracht des Einflusses digitaler Technologien auf die personale Identität, erweitert werden müssen. Hierzu eignet sich ganz besonders das Modell von George H. Mead. In Erweiterung dieses Ansatzes wird der Begriff bzw. das Modell des digitalen Identitätsraumes eingeführt. Darunter wird der Raum verstanden, in dem heute, unter Einbeziehung digitaler Strukturen, ein personaler Identitätsprozess abläuft. Dieser Raum besteht im Wesentlichen aus den folgenden sechs Konstituentien:

- Geistiger Bereich
- Identitätsfaktoren
- Lebensgeschichte (narrative Elemente)
- Definitionsräume (empirisch analysierbare Elemente)
- Identitätsbildende Kräfte (Trennung, Kontinuität, Zuschreibung, Erwerb)
- Methoden und Werkzeuge (Sprache, Symbole)

Für alle sechs genannten Bereiche kann gezeigt werden, wie bzw. in welcher Form digitale Strukturen jeweils darauf Einfluss nehmen. Dadurch entsteht ein konkretes Modell eines digital erweiterten Identitätsraumes. Von besonderer strategischer Bedeutung sind die Erweiterungen im geistigen sowie im narrativen Bereich.

Dieses Modell des digitalen Identitätsraumes kann auch als Basis für eine Analyse, Systematisierung und Bewertung unterschiedlicher Modelle zur personalen Identität verwendet werden. Dies kann ganz konkret an den folgenden acht Punkten festgemacht werden.

(a) Unterscheidung 1.Person/3.Person Perspektive
(b) Begriff der Person
(c) Verlust der Abgrenzung
(d) Zunehmende Bedeutung des narrativen Elements
(e) Das digitale Ich als an Bedeutung zunehmender Identitätsfaktor

(f) Erweiterung des Bereiches der Erinnerungen um Quasi-Erinnerungen
(g) Verlust der Zuschreibungshoheit
(h) Kontrollverlust

Alle genannten Themenstellungen lassen sich auf Basis des digital erweiterten Identitätsmodells systematisch erörtern. Eine Diskussion der Frage der personalen Identität, ohne Einbeziehung digitaler Elemente, ist nicht mehr zeitgemäß.

13) Forderungen an ein modernes Identitätskonzept:
Auf Basis der angeführten Überlegungen lassen sich sechs zentrale Forderungen ableiten, die - aus aktueller Sicht - von einem Modell der personalen Identität erfüllt werden müssen, um die Fragen zur personalen Identität umfassend und zeitadäquat beantworten zu können. Diese sechs Kriterien sind:
    a) Berücksichtigung der Ergebnisse der aktuellen Gehirn- und Gedächtnisforschung
    b) Berücksichtigung und Bewertung der im angeführten Modell beschriebenen Einflussfaktoren (Konstituentien)
    c) Berücksichtigung der digitalen Einflüsse auf die personale Identität
    d) Berücksichtigung empirischer Methoden und Ergebnisse
    e) Systematische Unterscheidung der 1. und 3. Person Perspektive
    f) Berücksichtigung narrativer Elemente bei der Bildung der personalen Identität

14) Neubewertung von Diskussionsbeiträgen zur personalen Identität:
Im Verlauf der jahrhundertelang, zum Teil sehr kontroversiell, aber auf jeden Fall wenig systematisch, geführten Diskussion zur personalen Identität, wurden zahlreiche Argumente für und gegen die Bedeutung der personalen Identität vorgebracht. Betrachtet man einige dieser Argumente auf Basis eines, um digitale Elemente erweiterten, Identitätsraumes, so zeigt sich, dass zahlreiche dieser Argumentationen neu bewertet werden müssen. Dies betrifft beispielsweise Argumentationen von Richard Sennett, Thomas Reid, Thomas Nagel, Derek Parfit, Sydney Shoemaker, Peter Lamarque oder Galen Strawson.

15) Der digitale Identitätsraum als Element der Verwertungsökonomie:
Der digitale Identitätsraum wird in seiner Gesamtheit zunehmend zum Gegenstand der aktuellen Form einer auf personalen Daten basierenden Verwertungsökonomie. Einen wesentlichen Bestandteil bilden dabei digitale narrative Elemente. Gerade der verstärkte Fokus auf diese Elemente in Form digitaler Lebensgeschichten, bedeutet einen wesentlichen Schritt in Richtung einer vollständigen Vermarktung derselben. In der narrativen Lebensgeschichte bildet sich der Wert des Einzelnen ab, sie ist damit ein typisches Element der liberalen Erzählung, wie sie von Harari verstanden wird. Der Begriff *Wert* wird hier zweideutig verwendet. Einmal geht es um den Wert, den die personale Identität für die Person hat, zum anderen geht es um den Wert, den eine personale Identität für Dritte oder den Markt hat bzw. haben kann. Es steht zunehmend eine Verwertungsabsicht im Mittelpunkt der weiteren technologischen Entwicklungen. Man kann durchaus von *Privatheit als Geschäftsmodell* (Cole, 2015, p. 20) sprechen.

Das Verwertungskonzept für personale Daten beruht ganz konkret auf folgenden vier Punkten:

a) Vermarktung *as a Service* (Personalisierung)
b) Innovation am eigenen Selbst (Arbeit an der eigenen Biografie)
c) Verwischung der Grenzen zwischen Arbeit und Nicht-Arbeit
d) Bewirtschaftung der Vergangenheit (Boltanski/Esquerre)

Die digital erweiterte personale Identität steht auf Basis der genannten vier Verwertungskonzepte zunehmend im Fokus des datengetriebenen digitalen Kapitalismus. Am Thema der digitalen personalen Identität kann auch die Frage festgemacht werden, ob ein an der Philosophie des Transhumanismus orientiertes Gesamtkonzept die Grundlage für ein die weitere gesellschaftliche und technologische Zukunft bestimmendes ökonomisches Modell wird bzw. werden kann.

Diese angeführten fünfzehn Hauptthesen zeigen auch, dass die Frage nach der personalen Identität an personeller und gesellschaftlicher Relevanz weiter zunehmen wird. Argumente, dass die personale Identität überflüssig sei, sie sich auflöse oder nicht vernünftig diskutierbar sei, sind auf Basis der gegenständlichen Überlegungen als entkräftet anzusehen.

11.2. Alternativszenarien und das Unbehagen des personalen Selbst

„Muße entsteht dann, wenn das Tagewerk vollbracht ist."
Hartmut Rosa in einem Vortrag zum Thema Resonanz an der WU Wien, 8.2.2017

Nach dieser Zusammenstellung der zentralen Hauptthesen stellen sich, das Gesamtthema abschließend, noch zwei grundlegende Fragen. Die erste Frage besteht darin, inwieweit die festgestellte und Technologie-bedingte Zunahme an Instabilität der personalen Identität einen Teil der *Malaise of Modernity*[523] bildet. Und zweitens blieb bisher die Frage unbehandelt, ob die/der Einzelne dieser Inanspruchnahme durch moderne Technologien bei der Konstituierung und Entwicklung der eigenen personalen Identität entgehen kann, das heißt, ob es mögliche Alternativszenarien gibt, durch die die angesprochenen Einflüsse moderner Technologien auf die personale Identität vermieden werden können.
Die beiden Fragen hängen auch eng zusammen. Gäbe es nämlich alternative Möglichkeiten für die/den Einzelne(n), so könnte sie/er auf jeden Fall einem zunehmend entstehenden Unbehagen dadurch entgehen, dass sie/er sich dieser Alternativen bedient oder diese in einem gesellschaftlichen Kontext umgesetzt werden. Andererseits bräuchte die/der Einzelne keine Alternativszenarien, insofern diese Entwicklungen kein persönliches oder gesellschaftliches

[523] *The Malaise of Modernity* lautet der Originaltitel des Werkes von Charles Taylor aus dem Jahr 1991. Der deutsche Titel lautet: *Das Unbehagen an der Moderne* (Taylor, 2018).

Unbehagen auslösen könnten oder würden bzw. keinen problematischen oder negativen Einfluss auf die/den Einzelne(n) hätten.

Die folgenden Ausführungen sollen zweierlei zeigen. Erstens gibt es derzeit keine befriedigenden bzw. praktikablen Alternativszenarien, die den Einfluss von Big Data Technologien auf die personale Identität reduzieren und dafür Sorge tragen würden, dass sich auch in Zukunft keine problematischen Entwicklungen ergeben. Zweitens ist auf jeden Fall davon auszugehen, dass die zahlreichen in detaillierter Form aufgezeigten Konsequenzen des Einflusses von digitalen Technologien auf das personale Selbst, insbesondere die zunehmende Instabilität der personalen Identität, sehr wohl Teil des heute bestehenden *Unbehagens an der Moderne* sind.

Zunächst zur ersten Frage. Hierzu gibt es sehr unterschiedliche Ansatzpunkte bzw. Ebenen.

(1) Die erste Möglichkeit besteht in einer vollständigen Vermeidungs- und Verweigerungsstrategie auf der persönlichen Ebene. Mögliche Maßnahmen wären hier eine freiwillige Selbstbeschränkung beim Einsatz digitaler Medien, der Verzicht auf alle sozialen Medien oder die Verweigerung der Herausgabe von personalen Informationen.

(2) Die zweite Ebene besteht darin, dass Regelungen auf organisatorischer Ebene getroffen und vereinbart werden, die dazu führen, dass personale Daten in keiner der angesprochenen Formen mehr verwendet werden können bzw. dürfen. Beispiele hierfür wären das Einsetzen von Ethik-Räten oder beispielsweise die flächendeckende Umsetzung der Empfehlungen des Google-Lösch-Beirats (vgl. Datenschutz.de, 2015).

(3) Die dritte Ebene liegt darin, dass eine strikte gesetzliche Trennung zwischen privaten und öffentlichen Daten verordnet und vollständig bzw. flächendeckend umgesetzt wird. Hierzu könnte etwa die Bewahrung aller privaten Daten in einer digitalen ID-Kennung (Beispiel e-ID in Estland, Tapscott, 2016, p. 255 ff.) gerechnet werden.

(4) Die vierte Ebene beträfe Regelungen auf gesetzlicher Ebene. Beispiele hierfür wären durchgängige Veränderungen von Geschäftsbedingungen, der Verbot des Einsatzes bestimmter technologischer Entwicklungen, eine weitere Verschärfung der DSGVO aus dem Jahr 2018 oder eine rechtliche und technisch-verbindliche Umsetzung eines Ablaufdatums für personale Daten (*Recht auf Vergessen*, Mayer-Schönberger, 2015, Kapitel 6 *Wiederkehr des Vergessens*, p. 199 ff.).

(5) Auch auf technologischer Ebene wäre ein Alternativszenario denkbar. Dies würde bedeuten, dass konkrete Vorgaben für die Entwicklung der Werkzeuge, die mit personalen Daten arbeiten, gemacht würden. Dazu gehören beispielsweise die Verschlüsselung aller personalen Daten, der Einsatz der Blockchain-Technologie [524] oder die Entwicklung technologischer Alternativen, etwa auf Basis der Prinzipien von XANADU.

---

[524] Birthe Mühlhoff schreibt zu dem Thema, dass die Blockchain eine neue alternative technologische Basis bilden könnte: „Während das Internet also buchstäblich ein *Netz* aus Verknüpfungen ist, folgt die Blockchain einer linearen Ordnung, einer Verkettung aus Gliedern, die jeweils das unteilbare Ganz in sich tragen. Was dieser Paradigmenwechsel schon bald für die Verwaltung von Versicherungsprodukten, die Organisation von

(6) Eine zumindest theoretische Möglichkeit würde darin liegen, eine vollkommen neue Technologie für die Verarbeitung personaler Daten zu entwickeln. Hier kann als Beispiel die Entwicklung der Plattform *Solid* durch das Unternehmen *Inrupt* von Tim Berners-Lee genannt werden.[525]

(7) Die siebte Ebene beträfe Regelungen auf monetärer Ebene. Damit ist die Einführung von Gebühren für die Verwendung von Daten der personalen Identität und darauf aufbauend die Implementierung eines abgesicherten personalen Wirtschaftlichkeitsmodells (*Das digitale Selbst als unternehmerische Basis*) gemeint. Hierzu gehören die Einführung von Micro-Payment bzw. Smart Contracts für die Verwendung personaler Daten (Stichworte: *Datendividende* oder *Privatheit als Geschäftsmodell*).

(8) Als achte Variante könnte ein *anarchistischer Ansatz* verfolgt werden. Dies würde etwa die Erzeugung irrealer personaler Daten oder die Speisung des Systems mit Fehlinformationen bedeuten, um das Gesamtsystem, aus dem das digitale Ich beeinflusst werden kann, zu destabilisieren.

(9) Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die technische Entwicklung zukünftiger Big Data Plattformen auf Basis einmal durchgeführter strategischer Überlegungen zu steuern und damit bestimmte Fehlentwicklungen zu verhindern. Anders Indset schreibt von der Zähmung *exponentieller Technologien*, die jetzt klappen muss, „denn anders als in allen zurückliegenden Fällen werden wir keine Chance mehr bekommen, im Nachgang die neuen Technologien zu zähmen und Fehlentwicklungen zu korrigieren" (Indset, 2019, p. 37).

(10) Es gäbe, zumindest theoretisch, auch die Möglichkeit, die Herangehensweise an Technik generell zu verändern. Hier wäre etwa der Ansatz von Paul Virilio als Beispiel zu nennen, der in dem schon angesprochenen Gespräch im Jahr 1986 meint: „Wenn es eine Rettung gibt, dann liegt sie in der Demut des philosophischen, des wissenschaftlichen und auch des politischen Denkens. Wir brauchen heute [..] eine radikale wissenschaftliche und philosophische Demut" (Virilio, in: Rötzer, 2015, p. 158). Diese Form der Demut müsste in ganz besonderem Ausmaß auch für die Prozesse und Konstituentien der personalen Identität gelten.

Eine umfassende Analyse und Bewertung der genannten Alternativen würde über Umfang und Zielsetzung der gegenständlichen Arbeit hinausgehen. Die Tabelle *Alternativszenarien* in Anlage 4 zeigt eine erste Einschätzung der eben beschriebenen Alternativszenarien. Die darin enthaltenen Argumente zeigen kurz zusammengefasst, dass es zum gegenwärtigen Zeitpunkt kein Szenario gibt, durch welches die dargestellten Entwicklungen und Probleme im Umfeld

---

Urheberrechten und vor allem die Chancen der digitalen Demokratie bedeuten könnte, lässt sich bis dato nur erahnen" (Birthe Mühlhoff, *Die Ontologie der Blockchain*; in: PHILOSOPHIE MAGAZIN, 2/2018, p. 15).

[525] Vgl. dazu https://inrupt.com; Stand 6.7.2019; Tim Burners-Lee hat sich mit der Aussage „The system is failing" an die Spitze einer Bewegung gestellt, die vor den Folgen des gegenwärtigen Gebrauchs des Internets, gerade im personalen Bereich, warnt. (Vgl. dazu https://www.theguardian.com/technology/2017/nov/15/tim-berners-lee-world-wide-web-net-neutrality; Stand 12.8.2019)

der digitalen personalen Identität verhindert bzw. vermieden werden können. Im Gegenteil ist, wie bereits mehrfach angemerkt, davon auszugehen, dass die personalen Daten zunehmend zu einem immer wichtiger werdenden strategischen Bestandteil des datengetriebenen Kapitalismus werden.

Nun zur zweiten Frage. Bildet die zunehmende Instabilität der personalen Identität ein Element des zunehmenden *Unbehagens an der Moderne*, ist sie ein Teil der Antwort auf die Frage, *warum wir eigentlich kein gutes Leben haben* (Rosa, 2016a, p. 7) bzw. ist sie eine moderne Form der Entfremdung? Eine Erörterung dieser Frage soll die vorgelegte Analyse der Auswirkungen digitaler Technologien auf die personale Identität abschließen. Es geht dabei gewissermaßen darum, die bisher gegebenen Analysen und Antworten in Richtung eines *Modells einer Kritischen Theorie der personalen Instabilität* zusammenzufassen. Die folgende Argumentationsweise orientiert sich an Hartmut Rosa, der in *Beschleunigung und Entfremdung* von einem „Modell einer Kritischen Theorie der sozialen Beschleunigung" (Ebda., p. 10) spricht. Für Rosa bildet die soziale Beschleunigung das zentrale Element seiner Überlegungen. Im gegenständlichen Fall bildet, wie ausführlich dargelegt, die Instabilität der personalen Identitätsprozesse das zentrale Thema. Inwiefern führt diese Instabilität beispielsweise zu Entfremdung, zu *prozessualer Desynchronisierung* (Ebda., p. 98) bzw. zu einer abnehmenden Autonomie oder Selbstständigkeit? Ein wesentliches Argument liegt für Rosa darin, dass Beschleunigung einen zentralen Baustein von Entfremdung[526] bildet. Er fasst die Einordnung seiner Analysen wie folgt zusammen: „Karl Marx hat das als Entfremdung beschrieben, Max Weber als Entzauberung, Georg Lukács als Verdinglichung, Albert Camus als die Geburt des Absurden."[527] Ohne auf die komplexe und bis heute nicht abgeschlossene Diskussion um den Begriff der Entfremdung einzugehen, soll im Folgenden besonders auf das Element der *Selbstentfremdung*[528], als eines der fünf Elemente der Entfremdung der Subjekte im Rahmen eines kapitalistischen Produktionsprozesses, eingegangen und gezeigt werden, dass die Instabilität der personalen Identität einen gewichtigen Baustein der aktuellen Formen von Entfremdung darstellt. Hartmut Rosa definiert Entfremdung, und damit gleichzeitig die Kernthese seines Werkes *Resonanz. Eine Soziologie der Weltbeziehung* wie folgt:

> „Entfremdung bezeichnet eine spezifische Form der Weltbeziehung, in der Subjekt und Welt einander indifferent oder feindlich (repulsiv) und mithin innerlich unverbunden gegenüberstehen. Daher kann Entfremdung auch als *Beziehung der Beziehungslosigkeit* (Rahel Jaeggi) bestimmt werden. Entfremdung definiert damit einen Zustand, in dem die *Weltanverwandlung* misslingt, so dass die Welt stets kalt, starr abweisend und nichtresponsiv erscheint. *Resonanz* bildet daher *das Andere* der Entfremdung – ihren Gegenbegriff" (Rosa, 2016, p. 316).

Die bisherigen Ausführungen haben klar gezeigt, dass die durch digitale Technologien veränderten bzw. veränderbaren Identitätsprozesse zu genau dieser Entfremdung einen entscheidenden Beitrag leisten und auch weiter leisten werden. Durch die digitale Spiegelung

---

[526] Vgl. Rosa, *Resonanz* (2016), p. 299 ff.
[527] Hartmut Rosa, *Im Reich der Geschwindigkeiten*; in: PHILOSOPHIE MAGAZIN 2/2018, p. 30
[528] Vgl. Rosa, *Beschleunigung und Entfremdung*, (2016a), p. 141 ff.

und Erweiterung nimmt die Menge der Konstituentien der personalen Identität stetig zu. Diese Menge ist inzwischen unüberschaubar, für die/den Einzelne(n) nicht mehr beherrschbar und in seiner Potenzialität unbegreifbar. Kenneth Gergen spricht von *sozialer Sättigung* (vgl. Gergen, 1996, p. 94 ff.) und weist in *Das übersättigte Selbst* darauf hin, dass „der Prozess der gesellschaftlichen Sättigung eine tiefgründige Veränderung in der Art unseres Selbstverständnisses verursacht" (Ebda., p. 28). Im Hinblick auf *aufkommende[.] Technologien* (Ebda., p. 29) meint Gergen, dass uns diese „mit den Stimmen der Menschheit – sowohl wohlklingender als auch wesensfremder – [durchtränken]" (Ebda.). Gergen schreibt weiter:

> „Gesellschaftliche Sättigung versorgt uns mit einer Vielfalt von unzusammenhängenden und beziehungslosen Ausdrucksweisen des Selbst. Für alles, wovon wir über uns *wissen, dass es wahr ist*, gibt es andere Stimmen in uns, die mit Zweifel oder sogar Hohn reagieren. Dieser Unvollständigkeit des Selbstverständnisses entspricht die Vielfalt von unzusammenhängenden und unterbrochenen Beziehungen. Von diesen Beziehungen werden wir in zahlreiche Richtungen gezogen, die uns einladen, so viele verschiedene Rollen zu spielen, daß das Konzept eines *authentischen Selbst* mit seinen erkennbaren Charakteristika in der Betrachtung zurückweicht. Das gänzlich gesättigte Selbst ist überhaupt kein Selbst" (Ebda.).

Gergen beschreibt damit, ohne die digitalen Technologien oder auch den Begriff der Instabilität explizit zu erwähnen, genau das zentrale Ergebnis der gegenständlichen Analyse. Sättigung und Instabilität stehen im Rahmen digitaler Technologien in ihrer Wirkung auf das Selbst in einem direkten Zusammenhang. Die Beziehung zwischen dem Selbst und dessen digitalem Abbild, wie also das Ich und das digitale Abbild zueinander in Beziehung treten, wird strukturell zunehmend von Technologien bestimmt. Damit entstehen durch die Instabilität sowohl ein entfremdetes Verhältnis als auch unmittelbar ein übersättigtes Selbst. Die Pflege des eigenen Ich erfordert von jedem Einzelnen zunehmende Zeit- und Kapazitätsressourcen und kann doch nie zufriedenstellend abgeschlossen werden. Gergen schreibt dazu: „Das tägliche Leben ist zu einem Meer von Forderungen geworden, das uns überflutet, und es ist kein Land in Sicht" (Ebda., p. 134). Selbst zwischen dem eigenen Ich und den dieses Ich bestimmenden Elementen wird Resonanz im Sinne von Hartmut Rosa zunehmend schwieriger bis unmöglich. Gelingt sie punktuell, bleibt die digitale Potenzialität, die schlagartig alles verändern kann. Die für die Identität so notwendige Verortung des eigenen Selbst in Raum und Zeit und in der realen Welt des eigenen Ich, wird zunehmend durch digitale Strukturen ergänzt, ersetzt und mittelfristig abgelöst. Die eigenen Narrative (vgl. die Kapitel 7.8 bzw. 10.1.2) werden digital ergänzt und in die kapitalistischen Verwertungsprozesse (vgl. Kapitel 10) eingegliedert. Hartmut Rosa schreibt in *Beschleunigung und Entfremdung*:

> „Wer wir jetzt sind und wie wir uns fühlen, ist abhängig von den Zusammenhängen, in denen wir uns bewegen, und diese Zusammenhänge lassen sich anscheinend nicht mehr in unsere Erfahrungen und Handlungen integrieren" (Rosa, 2016a, p. 143).

Diese von Rosa geforderte Integration artet in permanente Arbeit (Stichwort: Identitätsmanagement) aus, mit ungewissem Ausgang und stets offenen Flanken. Unerledigte bzw. unerledigbare Arbeit führt, wie der Soziologe und Leiter der Forschungsgruppe *Psychotropes, Politique, Société am Centre National de Recherche Scientifique* in Paris Alain Ehrenberg in *Das erschöpfte*

Selbst. Depression und Gesellschaft in der Gegenwart ausgeführt hat, zu einem *erschöpften Selbst*, dem *eine fatale Tendenz zur Depression und zum Burnout* (Rosa, 2016a, p. 143) attestiert wird. Die Potenzialität der fortwährenden Optimierung am eigenen Selbst führt zu einer immer weiter zunehmenden *Last des Möglichen*. Ehrenberg schreibt dazu:

> „Wir leben mit dem Glauben, dass jeder die Möglichkeit haben sollte, sich selbst seine eigene Geschichte zu schaffen, statt sein Leben wie ein Schicksal zu erleiden. Der Mensch *hat sich in Bewegung gesetzt* (Lefort), indem er sich die Möglichkeiten und das Spiel der persönlichen Initiative eröffnete, und zwar bis in sein tiefstes Inneres. Diese Dynamik verstärkt die Unbestimmtheit, beschleunigt die Auflösung der Beständigkeit, vervielfältigt das Angebot an Orientierungen und verwischt sie zugleich. Der Mann ohne Eigenschaften, wie ihn Musil gezeichnet hat, ist ein Mann, der das Unbestimmte offen ist, er entleert sich zunehmend von jeder von außen aufgezwungenen Identität, die ihn strukturierte. Die Erschütterungen sind individuell geworden, sie kommen von innen" (Ehrenberg, 2008, p. 288).

Und einige Zeilen weiter, auf den Aspekt der Depression eingehend, hält Ehrenberg fest: „Die Depression kann nicht in Begriffen des Rechts gedacht werden, sondern nur in denen der *Fähigkeit*" (Ebda., p. 289). Die eigene personale Identität wird zunehmend von Elementen und Konstituentien bestimmt, die außerhalb des Einflussbereiches der eigenen Person liegen. Digitale Technologien bilden die nur scheinbar neutralen Vermittler. Eine sich als Zwischeninstanz darstellende technologische Ebene wird zum wesentlichen konstituierenden Element der personalen Identität. Mit den technologischen Möglichkeiten dieser Zwischeninstanz geht auch eine höhere Veränderungsgeschwindigkeit der eigenen personalen Identität einher. Der Anspruch der Moderne wirkt hier massiv fordernd auf die/den Einzelne(n) ein. Taylor schreibt in *Das Unbehagen an der Moderne*:

> „Durch die Freiheit und Autonomie der Moderne werden wir selbst in den Mittelpunkt gerückt, und das Ideal der Authentizität verlangt, daß wir unsere eigene Identität ausfindig machen und artikulieren" (Taylor, 2018, p. 93).

Dieser Prozess des *Ausfindigmachens* der eigenen Identität verläuft zunehmend digital unterstützt bzw. oftmals vollständig im digitalen Raum. Er nimmt an Komplexität, Risiko und Bedeutung für jede/jeden Einzelne(n) stetig zu. Da die kapitalistische Verwertungsökonomie ein zentrales Interesse an diesen Identitätsprozessen hat, werden diese zunehmend zu einem Element des *Individualismus der Selbstverwirklichung* (Ebda., p. 21), der, wie Taylor meint, direkt mit einem *Sinnverlust* einhergeht und zu einem *Verschwinden der Zwecke* und einem *Mangel an Freiheit* (Ebda., p. 17) führt. Dieser Individualismus, so Taylor weiter „beinhaltet die konzentrierte Vertiefung ins eigene Ich bei gleichzeitiger Ausklammerung oder sogar Unkenntnis der besonders bedeutenden Fragen oder Belange, welche auf religiösem, politischem oder historischem Gebiet über das Ich hinausgehen" (Ebda., p. 21). Dieser Prozess der Vertiefung findet heute, wie ausführlich beschrieben und analysiert, im Wesentlichen im digitalen Raum statt.[529] Dabei

[529] Durch diese Verschiebung der personalen Identität in den digitalen, technologisch bedingten Raum, wird indirekt auch eine Trennung zwischen der Frage nach dem Selbst und der Frage nach dem Guten vorgenommen. Diese beiden Fragen sind für Taylor, wie er ausführlich in *Quellen des Selbst* nachweist, jedoch untrennbar

verlieren bisher feste Bezugspunkte an Gültigkeit und Dauerhaftigkeit. Wenn Hannah Arendt in *Vita Activa* davon spricht, dass „Wirklichkeit und Verläßlichkeit der Welt [..] darauf [beruhen], daß die uns umgebenden Dinge eine größere Dauerhaftigkeit haben als die Tätigkeit, die sie hervorbrachte" (Arendt, 2013, p. 114), dann ist diese Dauerhaftigkeit bei der eigenen personalen Vergangenheit und der eigenen personalen Identität heute nicht mehr gegeben. Die Kurzlebigkeit der die personale Identität bildenden Konstituentien verringert die Sicherheit dem eigenen Selbst gegenüber. Der Individualismus artet in diesem Sinn, in einer unlösbaren und immer kürzer getakteten Produktion von digitalen Elementen des eigenen Selbst, aus. Auch das Zusammenwachsen von unterschiedlichem personalem Wissen zueinander und von personalem Wissen mit Allgemeinwissen führt zur Instabilität und im Weiteren zu Entfremdung. Richard David Precht schreibt in *Jäger, Hirten, Kritiker*:

> „Für unser Zusammenleben ist es allerdings von unschätzbarem Wert, dass wir nicht alles über die Menschen wissen, mit denen wir zu tun haben. Die Verhaltenskonten, die wir von anderen führen, sind ebenso unvollständig wie die der anderen von uns. Und das ist gut so. Denn wenn jeder die Möglichkeit hätte, alles über jeden anderen zu wissen, bräche unsere Gesellschaft zusammen" (Precht, 2018, p. 204).

Diese Trennung wird durch Big Data durchbrochen. Digitale Technologien führen zunehmend in eine Konvergenz des Wissens, unabhängig davon, ob es sich um personales oder allgemeines Wissen handelt. Damit wird jegliches personale Wissen entfremdet verwendbar und diese Entfremdung wirkt sich destabilisierend auf das einzelne Subjekt wie auch auf die gesamte Gesellschaft aus.

Der Raum an Möglichkeiten, diesen Entwicklungen zu entgehen und ein autonomes, selbstbestimmtes und erfülltes Leben zu führen, wird wie oben beschreiben, immer kleiner. Beate Rössler sieht in einem Interview, die Frage *welche Strukturen in unserer Gesellschaft verhindern, ein autonomes Leben zu führen*[530], als eine der zentralen Fragen unserer Gesellschaft.[531] Wir können ein Leben nach ihrer Ansicht nur sinnvoll finden, *das wirklich unser eigenes Leben ist* (Ebda.). Bezogen auf das bisher Gesagte bedeutet dies, dass die stetige Zunahme der Beeinflussung der personalen Identität durch digitale Strukturen, wie sie in der gegenständlichen Arbeit untersucht und nachgewiesen wurde, den Möglichkeiten ein Leben zu führen, das wirklich unser eigenes Leben ist, konträr entgegenwirkt. Sollten sich die Strategien und Visionen des datengetriebenen digitalen Transhumanismus bewahrheiten, so würde diese stetig zunehmende Einflussnahme schlussendlich in einer vollständigen Auflösung und gleichzeitigen vollständigen Vermarktung

---

verbunden. Taylor schreibt am Beginn von *Quellen des Selbst*: „Das Selbst und das Gute, oder, anders gesagt, das Selbst und die Moral sind Themen, die sich als unentwirrbar miteinander verflochten erweisen" (Taylor, 2018a, p. 15).

[530] Interview von Beate Hausbichler mit Beate Rössler*, Wir täuschen uns oft darin, was wir wollen*; in: https://derstandard.at/2000068652859/Philosophin-Wir-taeuschen-uns-oft-darin-was-wir-wollen; Stand 15.1.2019

[531] Diese Frage behandelt Beate Rössler auch in ihrem 2017 erschienen Buch *Autonomie. Ein Versuch über das gelungene Leben;* Berlin: Suhrkamp

des personalen Selbst münden. Eine größere und intensivere Kränkung für das Selbst ist auf gesellschaftlicher Ebene nur schwer vorstellbar.
Alternative Wege, wie die oben beschriebenen Alternativszenarien oder der von Gilles Deleuze in einem Gespräch mit Toni Negri im Jahr 1990 skizzierte Weg, bleiben vage:

> „Vielleicht sind Wort und Kommunikation verdorben. Sie sind völlig vom Geld durchdrungen: nicht zufällig, sondern ihrem Wesen nach. Eine Abwendung vom Wort ist nötig. Schöpferisch sein ist stets etwas anderes gewesen als kommunizieren. Das Wichtige wird vielleicht sein, leere Zwischenräume der Nicht-Kommunikation zu schaffen, störende Unterbrechungen, um der Kontrolle zu entgehen“ (Deleuze, 2017, p. 252).

Hätte Deleuze, die in der gegenständlichen Arbeit untersuchten Entwicklungen gekannt, so hätte er sich auf jeden Fall in dem, dieses Gespräch mit Toni Negri abschließenden, Satz bestätigt gefühlt: „Wir haben die Welt völlig verloren, wir sind ihrer beraubt worden“ (Ebda., p. 253). Die Analysen der gegenständlichen Arbeit haben gezeigt, dass nicht nur die Gefahr besteht, dass wir die Welt verlieren, sondern zunehmend auch unser eigenes Selbst.

12. Anlagen

12.1. Anlage 1 – Datenquellen für personale Daten

Datenquellen für personale Daten - Kategorie 1 - Körperbezogene Primärdaten

Kategorie & Datenart	Erklärung / Datenquelle	Beispiele / Anmerkungen
1 Körperbezogene Primärdaten	Daten, die direkt von körperlichen Eigenschaften einer Person P gewonnen bzw. abgeleitet werden	
	Medizinische Daten Gesichtserkennung Fingerabdruck Augenscan Spracherkennung	• Generierung von personalen Daten aus Bildern von Gesichtern (e.g. FACEPTION, „We reveal personality from facial images at scale to revolutionize how companies, organizations and even robots understand people and dramatically improve public safety, communications, decision-making, and experiences." (www.faception.com, Stand 23.10.2017) • Daten, die über Gesichtserkennung gewonnen werden (beispielsweise am Wiener Flughafen oder am Berliner Bahnhof Südkreuz (mögliche Erstellung von Bewegungsprofilen, Vergleich von Daten aus der Gesichtserkennung mit gespeicherten Bildern in Datenbanken, etc.) (https://derstandard.at/2000062478334/Big-Brother-scannt-Gesichter-an-Berliner-Bahnhof, Ausgabe vom 10.8.2017) • Brillen, die eine unmittelbare Identifikation (innerhalb von 3 Sekunden) von Personen ermöglichen (Hersteller LLVision, vgl. http://www.chip.de/news/Chinesische-Polizisten-tragen-jetzt-Brillen-die-dein-Gesicht-in-drei-Sekunden-erkennen_133528744.html) • Daten von Body-Kapseln („E-Celsius" von Fa. BodyCap: Temperatur aus dem Körperinneren, Fotokapseln, …) angeboten etwa von Fa. Bodycap www.bodycap-me-dical.com; Stand 23.10.2017 • Daten aus medizinischen Geräten (Mayer-Schönberger, 2015, p. 67) • Daten aus Sensoren zur Schlafüberwachung und –analyse (Grasse/Greiner, 2013, p.47), e-Health Monitoring Daten, bioelektrische Impedanzanalysen, Pulsuhren, (Grasse/Greiner, 2013, p. 31, p. 52) • Daten aus Prothesen (z.B. Smarte Handschuhe für Gehörlose, http://science.orf.at/stories/2854501) • Daten aus Portalen bzw. Onlinetools über Krankheiten, Gemütszustände, etc. (moodtracker.com, curetogether.com, ..) (Grasse/Greiner, 2013, p. 151) • Daten von digitalen Tabletten (Grasse/Greiner, 2013, p. 54) • Daten aus Tools für Sprachanalyse („Psyware", derstandard 4.6.2016) • Biometrische Aufzeichnung der Unterschrift (Jansen, 2015, p. 150) • Die Stimme einer Person - Dabei werden ca. 100 einzigartige sprachliche Identifikatoren wie Sprechgeschwindigkeit, Vokaltrakt, Nasengang, etc. überprüft (vgl. derstandard, 20.4.2017) • Pulsdaten - Das kanadische Unternehmen Nymi versucht Personen über den Puls zu identifizieren (vgl. derstandard, Ausgabe 20.4.2017) • Pulsdaten aus dem Herzschrittmacher (Überführung eines Versicherungsbetruges auf Grund von Daten aus dem Herzschrittmacher, derstandard, 3.1.2018, „Wenn der Herzschrittmacher den Täter überführt."
	Körperbezogene IoT Anwendungen	• Medizinische Daten (MRT, Blutdruckmessgeräte, Thermometer, …) • Sensoren für den Blutzuckerspiegel (Harari, 2017, p. 446) • Von einem iPhone kontrollierte Bauspeicheldrüse • Daten von künstlichen Kontaktlinsen • Daten von intelligenten Windeln • Daten von intelligenten Armbändern, die Daten während des Geschlechtsverkehrs aufzeichnen (Harari, 2017, p. 447) • Daten von Fitnessarmbändern („Quantified Self", „Selbsterkenntnis durch Zahlen", Harari 2017, p. 447) • Schrittzähler, WLAN-Waagen, eHealth, mHealth (Grasse/Greiner, 2013, p. 100) • Daten von Nanorobotern (Harari, 2017, p. 464)
	Daten aus Wearables and Gadgets Life-Logging Daten	• Smart Watches • Lifelog-Daten, Quantified Self, Wearables, (www.quantifiedself.com, Grasse/Greiner, 2013, p.22) • Daten von Armbändern zur nonverbalen Kommunikation mit Anschluss an soziale Medien wie Facebook (*Amico Bracelet*, Grasse/Greiner, 20134, p. 152) • Daten aus Digitalbrillen (Virtual-Reality-Brillen), die bei der Verwendung der Brillen mit aufgezeichnet werden) • Ein Spezialfall sind die sogenannten HoloLens Brillen, in der Daten aus der Realität mit eingespielten Daten (interaktive 3-D-Kombinationen) kombiniert werden (SN, 22.4.2017) • Daten von intelligenten Stoffen, Schuheinlagen, Messung von Fett- und Muskelanteilen, … • Aufzeichnungen von Life Kameras, Projekt „SenseCam" (Jansen, 2015, p. 102) („alles was ein Mensch im Laufe seines Lebens gesehen, gehört, gesagt, getan, gedacht hat will MICROSFT in seiner Cloud speichern", Ebda.) • Projekt TOTAL RECALL von Gordon Bell (Jansen, 2015, p. 103) • Projekt LIFELog der DARPA (Projekt für die Cyborg-Soldaten, Schmidt, 2013, p. 175) • Daten, die aus der Nutzung von Spielkonsolen gewonnen werden (Xbox One, Jansen, 2015, p. 115) • Daten des „life logging" oder des „quantified self" (Hehl, 2016, p. 234) • Anmerkung: Das eigene Verhalten und die persönliche Vergangenheit werden damit zur geteilten, zur öffentlichen Vergangenheit. Dies ist ein weiteres Argument dafür, dass die Grenzen zwischen der persönlichen und der öffentlichen Vergangenheit schwimmend sind.
	Genetische Daten	• Genetische Daten werden die Möglichkeiten von Big Data massiv ausweiten (Jansen, 2015, p. 280). Dies gilt sowohl für die DNA als Speicherbasis und als auch Informationsquelle für die Daten jeder einzelnen Person • Daten der synthetischen Biologie (das humane Genom) (Grasse/Greiner, 2013, p. 55) • „das gesamte genetische Material einer Zelle, die vollständige Sequenz der Abfolge von DNA-Basen", Jansen, 2015, p. 124) (beispielsweise aus dem „Personal Genome Project" von 23andMe als „Facebook der DNA" (Veröffentlichung analysierter Genome, Jansen, 2015, p. 70) • „Wir müssen auf den Punkt kommen, warum die Vorteile, wenn man das eigene Genom ins Netz stellt, so groß sind, dass es verrückt wäre, es nicht zu tun." (Jay Flatley, Chef von Illumina, zitiert nach Jansen, 2015, p. 141)
	Daten aus kombinierten Anwendungen	• Als Beispiel hierfür sei die zumeist (noch) in China verwendete *Allzweckplattform* WeChat genannt. Hierbei ist es notwendig sich mit einem Gesichtsscan sowie der Eingabe der persönlichen Bankdaten zu identifizieren. Anschließend kann die Anwendung für beinahe jede Funktion genutzt werden („virtuelle ID-Karte"). Im Hintergrund werden jedoch sämtliche Transaktionen, Eingaben und Verläufe mit protokolliert und können für staatliche Überwachungen genutzt werden. (vgl. ORF Beitrag vom 7.2.2018, „China weitet staatliche Überwachung aus", Stand 7.2.2018) • Diese Anwendung soll ab 2020 China-weit eingeführt werden und als Basis für ein Bonitäts- und Kreditsystem dienen (Citizen Scores oder Social Score, Vgl. Kapitel 7.7.2) • Eine Verbreitung durch den Hersteller Tencent nach Europa und in die USA ist ebenfalls geplant.

Datenquellen für personale Daten - Kategorie 2 - Nicht-Körperbezogene Primärdaten

2 Nicht-Körperbezogene Primärdaten	Daten die direkt von einer Person P selbst oder von einem Anwender über die Person P in das Internet eingegeben bzw. eingetragen werden („Mindfiles, Hehl, 2016, p. 235)	
	Internetseiten offenes Internet	Einträge zu einer Person P auf beliebigen Internetseiten (eigene Homepage, Homepages von Unternehmen, Zeitungen, Nachrichtendienste, etc.)
	Internetseiten im Darkknet	Analog zum offenen Internet, nur unter Verwendung eigener Werkzeuge (Peer-Tp-Peer-Netzwerke, TOR-Browser, Verschlüsselungswerkzeuge, Bitcoin, Private Message-Dienste, Torchat, Jabber, TOR-Mail, etc., eigene Suchmaschinen, wie Grams, Not Evil, Torch, vgl. Hostettler, 2017, u.a. p. 81 ff.)
	Personenbezogene Daten in Datenbanken	• Formelle Speicherung von Daten; • Meist geschlossene Systeme, durch Passwörter und sonstige Security-Maßnahmen geschützte Systeme, geschlossene Abfragetools; für das gegenständliche Thema nicht von großem Interesse (nur im Falle gehackter Datenbanken) • Eine Datenbank ist eine Form und eine Methode wie ein bestimmtes Datum gesehen wird und gesehen werden soll „trustworthy resource“, Kitchin, 2014, p.30 sowie InterPARES, 2013) • Besondere Rolle der Administratoren, da diese meist Zugriff auf alle in der DB enthaltene Daten haben und nicht nur einen Ausschnitt sehen können • Gesundheitsdaten, Finanzbehörden, Patientendatenbanken, …
	Daten in sozialen Netzwerken	• Facebook, XING, LinkedIN, Twitter, Blogger, Myspace, Instagram, delicious.com, etc. • Soziale Beziehungen der Person (Bächle, 2016, p. 180) • Ambient awareness („awareness created through regular and constant reception, and/ or exchange of information fragments through social media”, Andreas Kaplan, WIKIPEDIA)

	Daten, die in Suchmaschinen eingegeben werden bzw. von diesen verarbeitet werden	• Generelle Suchbegriffe, die auch auf die persönliche Situation schließen lassen
		• Daten die in Suchmaschinen gespeichert sind:
		  • „behavioural targeting“ bzw. „interest-based advertising“, „personalisiertes targeting“, Röhle, p. 213)
		  • „internet based advertising“, „zeitbasierte Modelle“, wie etwa bei YAHOO, Röhle, p. 213, „zeitbasierte Modelle (YAHOO, p. 212)

Datenquellen für personale Daten - Kategorie 3 - Sekundärdaten

Kategorie & Datenart	Erklärung / Datenquelle	Beispiele / Anmerkungen
3 Sekundärdaten	Daten über eine Person, die aus unterschiedlichen Programmen gewonnen werden	
		• Daten aus Programmen (Apps, ...), die aus bestehenden Daten neue personale Informationen berechnen und über Big Data zur Verfügung stellen (e.g. Ableitung der sexuellen Orientierung aus Portraitfotos, derstandard, 9.10.2017
		• Auswertungen von Eingaben in Suchmaschinen (Vorlieben, Bestell-, Buchungs- und Kaufvorgänge) beispielsweise über Cookies gewonnene Informationen • Downloads die ein Anwender durchführt • Speicherung sämtlicher Suchabfragen durch Google (Mayer-Schönberger, 2009, p. 15) inkl. aller angeklickten Suchergebnisse
	Daten aus Kommunikations-programmen	E-Mails, SMS, Handydaten, ..
	Bewegungsdaten und Aufnahmen von Satelliten („User Tracking“)	• Geodaten (Bewegungsdaten sowie Daten aus dem Mitteilen von Standorten „location sharing“, Bächle, 2016, p. 151 bzw. 153) • Die neuesten US-Spionagesatelliten sind laut BBC inzwischen mit einer derart hohen Auflösung ausgestattet, dass es möglich ist „Objekte wie Smartphones zu identifizieren oder sogar Gesichter“ (derstandard, Ausgabe vom 26.7.2017) • „User Tracking beobachtet einzelne Nutzerinnen und Nutzer, deren Kommunikationsverhalten, Bewegungsmuster, Handlungen oder Selbstbeschreibungsmodi und macht diese gar vorhersagbar; und nicht zuletzt bieten sich neue Darstellungsformen des Wissen durch veränderte Visualisierungsverfahren und Informationsdesigns“ (Bächle, 2016, p. 120) • Daten von Ortungsdiensten („Foursquare“, Grasse/Greiner, 2013, p. 161) • Daten von Navigationsgeräten („Waze“, Harari, 2017, p. 460) • Bilder von Überwachungskameras (*Self Tracker* Jansen, 2015, p. 129, *MyLocation*, Mytracks, Jansen, 2015, p. 116)
	Daten zum bzw. aus dem Konsumverhalten	• Daten von Streaming-Diensten, was wir an Musik, etc. konsumiert haben (Grasse/Greiner, 2013, p. 159) • Daten aus Lesegewohnheiten (kindle-Daten, Harari, 2017, p. 464) inkl. Reaktionen auf Gelesenes
	Zahlungsdaten - traditionell (Überweisungen, Kreditkarten, etc.)	• Persönliche Daten, die über Zahlungen oder Zahlvorgänge, beispielsweise über Zahlungen mit Kreditkarten gewonnen werden können („Ja, wenn Putin also loszieht, um eine Cola zu kaufen, ist das 30 Sekunden später in Washington, D.C., bekannt.“, Assange, 2013, p. 98) • Anmerkung: Man kann davon ausgehen, dass die beiden Kreditunternehmen VISA und MASTERCARD, deren Infrastruktur in den USA beheimatet ist, heute den Großteil der Kreditkartenzahlungen weltweit abwickeln und damit kontrollieren. Mit der weitgehend zentralisierten Infrastruktur, auf der die Daten gespeichert sind, ist auch ein „hoheitliches Zugriffsrecht auf die Daten“ (Andy Appelbaum, in Assange, 2013, p. 101) verbunden. • Frage der Bonität: Nutzung von Onlinedaten des Internetkonzerns Tencent und des Suchmaschinenanbieters Baidu Credit – Score (derstandard, „Chinesen lassen für eine Kredit Hüllen fallen, http://derstandard.at/2000042297313/Social-Media-Daten-werden-zur-Ampel-fuer-die-Kreditwuerdigkeit)

Datenquellen für personale Daten - Kategorie 4 - Auswertungen von Daten

4 Auswertungen von Daten über eine Person P		
	Suchmaschinen	Ergebnisse bei Abfragen zu einer bestimmten Person P über Suchmaschinen
	Mood Tracker Programme	Aufzeichnungen von Mood-Trackern (Grasse/Greiner, 2013, p. 45) inkl. der Möglichkeit zur Interpretation von digitalen Tagebüchern
	Beliebige Algorithmen und sonstige Auswerteprogramme („Mindware = Analysenprogramme für den Lebensstrom an Daten, Hehl, 2016, p. 235)	• Daten von Programmen, die über Social Media Verknüpfungen zu Gleichgesinnten herstellen (zB *Paralign*, sucht per künstlicher Intelligenz andere Nutzer, die ebenso denken, fühlen und stellt einen anonymen Kontakt her) • Paralign als App zur Verbindung von Menschen mit gleichen Gefühlen (Kurier, 13.5.17) • Deadline (App, die über den wahrscheinlichen Todeszeitpunkt informiert unter Beibehaltung der bisherigen Gewohnheiten, (Harari, 2017, p. 446) • Diese Programme erzeugen gleichzeitig Verstärkungseffekte bzgl. der eigenen personalen Daten bzw. Identität • Simulationsprogramme (Vgl. Kapitel 9.1)
	Durch Verknüpfung entstandene Daten (Tagging-Daten)	• „tagging Daten“ (Bächle, 2016, p. 154) „Als Praxis tritt tagging als topografisch strukturierte Narration in Erscheinung, eine zeitbiografische Geschichte.“ (p. 155)

12.2. Anlage 2 - Auswirkungen transhumanistischer Technologien auf die personale Identität

Zusammenfassung der Auswirkungen transhumanistischer Technologien auf die personale Identität

		Stufe 0 / Prädigitale Phase	Stufe 1 / Big Data	Stufe 2 / BCI	Stufe 3 / Mind Upload	Stufe 4 / Weltgedächtnis
Kategoriale Unterschiede		Aufweichung der kategorialen Unterschiede zwischen Geist und Körper (vgl. Kapitel 9.2)				
Methoden		Zunehmende Übernahme geistiger und biologischer Funktionen durch digitale Methoden				
Körperidentität		• Ausprägung in der bisher bekannten Form	• 1. Stufe einer Abschwächung durch Digitalisierung und Abbildung in digitale Strukturen • Zunehmender Rückzug des Körpers (Lyon, 2007)	• Weiterer Transfer von Körpereigenschaften in digitale Strukturen • Auswirkungen & Veränderungen der Implantate auf die Identität werden weitgehend vernachlässigt.	• Vollständige Aufhebung des Körperlichen	• Vollständige Aufhebung des Körperlichen
Personale Daten	**Gewinnung bzw. Generierung**	Hoher zeitlicher und organisatorischer Aufwand (Begrenzte Mange und Verfügbarkeit)	Geringer Aufwand, leichtere Verfügbarkeit	Weiter sinkender Aufwand	Methode und Verfahren verschmelzen (kein zusätzlicher Aufwand)	Ohne jeden Zusatzaufwand
	Zeitlichkeit	Starke Gebundenheit der Erinnerungen sowie der Identitätselemente an die Zeit	Erste Stufe der Aufhebung der Gebundenheit an die Zeit	Weitergehende Aufhebung der Gebundenheit der	Vollkommene Aufhebung der Zeitlichkeit	Vollkommene Aufhebung der Zeitlichkeit
	Horizont / zeitliche und örtliche Begrenzung	• Starke zeitliche und örtliche Begrenzung	• Aufhebung der zeitlichen und örtlichen Begrenzung	• Zunehmende der digitalen Datenmenge & vollkommene Aufhebung der Begrenzung	• Zunehmende Aufhebung der Begrenzung	• Vollkommene Aufhebung jeglicher Grenzen bzw. Abgrenzungen
Methoden der Behandlung personaler Daten		• Vergessen, Verdrängung, etc. • Personales Recht (Gedanken, Gedächtnisprozesse, etc.)	• Gesplittete Rechte • Ergänzung durch digitale Methodenlandschaft	• Transfer der Eigentumsrechte an den Methoden	• Methoden sind im Eigentum der Unternehmen	• Sowohl die Methoden als auch die personalen Daten sind im Eigentum der Unternehmen
Personale Identität		Die personale Identität wird zunehmend durch Muster („pattern") definiert und bestimmt (Zerlegung der personalen Identität in Einzelteile,				
	Beeinflussung von außen		Zunehmender Einfluss durch digitale Methoden (vgl. Kapitel 4)	zunehmende Komplexität der Methoden-Landschaft	zunehmende Komplexität der Methoden-Landschaft	Komplexität der Methoden-Landschaft nicht mehr überschaubar
	Narrative Elemente	Relativ geringe praktische Relevanz	Zunehmende Relevanz als Teil der personalen Identität (vgl. Kapitel 7.8)		Personale Identität baut wesentlich auf der in Mindfiles etc. abgelegten narrativen Komponente auf	Personale Identität baut wesentlich auf der in Mindfiles etc. abgelegten narrativen Komponente auf
	Simulation	Relativ geringer Einfluss von Simulationsmethoden	Zunehmender Einfluss von Simulationsmethoden (Profiling)		Simulation und Realität verschwimmen weitgehend	Simulation und Realität verschwimmen vollkommen
	Kohärenz	• Interne und begrenzte externe Kohärenz • Gewichtung der Kohärenz	• Zunehmende externe Kohärenz und fehlende Gewichtung	• Externe Kohärenz	• Externe Kohärenz (ohne interne Gewichtung)	• Externe Kohärenz (unter vollkommen aufgehobener Gewichtung)
	Identitätsprozess		Zunehmende Komplexität durch digitale Elemente		Identitätsprozesse laufen fast vollständig im digitalen Umfeld ab	Identitätsprozesse laufen vollständig im digitalen Umfeld ab
Gedächtnis						
	Prozess des Vergessens	• Wesentliche Grundfunktion der personalen Identität • Identitätsstiftend	• Beim Vergessen handelt es sich um eine „Fehlfunktion", die es zu beheben gilt	• 1. Stufe zur Behebung, direkter Anschluss an das gesamte verfügbare Wissen • Vergessen wird unmöglich	• 2. Stufe zur Behebung, direkter Anschluss an das gesamte verfügbare Wissen • Vergessen wird unmöglich	• Es gibt kein Vergessen mehr. • Das gesamte personale und allgemeine Wissen ist für alle Zeit verfügbar
	Erinnern	• Wesentliche Grundfunktion der personalen Identität	• Wird in zunehmendem Ausmaß an digitale Strukturen ausgelagert		Rein digitale Strukturen als Basis des Erinnerns	Rein digitale Strukturen als Basis des Erinnerns
	Vollkommenes Gedächtnis	HSAM (vgl. Kapitel 6.1)	• Visionäre Zielvorstellung der Konzerne	• 1. Umsetzungsphase (externes Gedächtnis als visionäre Zielvorstellung)	• 2. Umsetzungsphase (personales Gedächtnis als externes digitales Medium)	• Verschmelzung alles personalen und objektiven Wissens
Handlungs-fähigkeit			• Zunehmender Einfluss digitaler Strukturen auf die Handlungsfähigkeit	• Geht zunehmend verloren	• Vollkommener Verlust an Handlungsfähigkeit	• Die Aufhebung des Todes geht mit vollkommener Handlungsunfähigkeit einher.
Kritikfähigkeit / Fähigkeit Fragen zu stellen		Diese Fähigkeiten gehen zunehmend verloren, da Antworten schon mit dem Auftreten von Fragen gegeben werden. (Vgl. Kapitel 9.5)				
Macht		Zunehmende Machtverschiebung vom Einzelnen hin zu Systemen und Organisationen (vgl. Kapitel 9.7)				
Psychological connectedness		Zunehmender Verlust der psychological connectedness (vgl. Kapitel 9.4)				

12.3. Anlage 3 – Identitätsmodelle und ihre Relevanz für die digitale personale Identität

Identitätsmodelle und ihre Relevanz für die digitale personale Identität

Position	TYP	Relevante Aspekte im Hinblick auf die digitale personale Identität	Frage der digitalen personalen Identität
John Locke	T2	Gedächtnis, Reichweite, Übernahme der Verantwortung	• Reichweite der Daten zu einer Person • Potentialität und Allwissenheit • Zurechnung und notwendige Übernahme der Verantwortung
Voltaire	T2	Gedächtnis als Ordnungsinstanz	• Big Data als Ordnungsinstanz für die personale Identität
Thomas Reid	T1	Ununterbrochene Existenz in der Zeit Unteilbarkeit (Monade) des Selbst Gedächtnis als Basis für diese Kontinuität des Selbst Externe Position der Beurteilung der Identität über Ähnlichkeit	• Externe Position • Gedächtnis als Basis für Kontinuität
David Hume	T0	• Gedächtnis • Zweck • Einbildungskraft • Graduelle Abstufungen	• Zweck, zu dem eine personale Identität (im Rahmen eines Identitätsraumes) gebildet wird • Graduelle Veränderungen durch Veränderung einzelner digitaler Elemente
Immanuel Kant		• Das eigene Ich als Objekt der Wahrnehmung • Die Identität bildet sich beim wahrnehmenden Subjekt, • Handlungen des Subjekts in Übereinstimmung mit dem Moralgesetz	• Unterscheidung 1.Person / 3. Person Perspektive • Frage der Wissens-Grundlage, auf der die Frage der personalen Identität gestellt wird • Identität als Gesamtheit
Augustinus	T1	• Unsterblichkeit der Seele; • Selbst und Erinnern sind untrennbar verbunden	Wesentliche Rolle einer zeitlich unbegrenzten Speicherung
Jean-Jaques Rousseau	T1	Das moderne Subjekt als nicht austauschbares Individuum	Jedes digitale ICH wird als unverwechselbares Individuum gestaltet.
William James	T2	• Einfluss der physischen Welt bzw. weiterer Dimensionen (Konstituentien); • Materielles, soziales und geistiges Selbst; Veränderbarkeit; (I, Me Ansatz) • Ich als Prozess • Empirische Zugänglichkeit	• Prozessualer Ansatz • Multidimensionaler Einfluss inkl. digitale Elemente • Empirische Elemente
George Herbert Mead	T2	• Reflektiv-prozessualer Charakter der Identität • Gesellschaftliche Einflüsse, soziale Interaktion als Identitätsbildendes Element • Mehr-Schichten Ansatz (I, ICH) • Zusammenhang mit der Handlungsfähigkeit • Sprache, Spiel und Wettkampf als Einflussfaktoren • Gesten und Symbole • Sprache als Einflussfaktor • Wechselspiel zwischen privater und gesellschaftlicher Welt • Gesellschaftlicher Geist • Rollen, in denen wir Objekte werden • Das eigentliche Ich ist im Rahmen des Identitätsprozesses nicht zu fassen. • Identität entsteht dadurch, sich mit anderen Augen zu sehen	• Um digitale Elemente zu erweiternder Identitätsprozess • Vorwegnahme eines AN-Ansatzes • Gesten und Symbole sind wesentliche Elemente der digitalen Methoden • Private Daten / Öffentliche Daten • Digitale Methoden als moderne Form der Sprache • Digitale (und damit gesellschaftliche) Erweiterung des Geistes • Rollen als Subjekte/Objekte im digitalen Raum • Zusammenhang zwischen Identität und dem was vergessen oder nicht vergessen wird. • Das digitale Ich ist ebenfalls nicht zu fassen. • Diese „anderen Augen“ werden zunehmen digital bestimmt.
Bernard Williams	T3	• Materialistische Grundposition • Körper als notwendige Bedingung, Verknüpfung Erinnerungen mit dem Körper • Charaktermerkmale und Erinnerung •	• Verbindung der Identität mit dem Trägermedium • Umfassendere Sicht notwendig (Charakter, Erinnerungen) • Frage der Verknüpfung der Erinnerungen mit dem Trägermedium
Sydney Shoemaker	T2/T3	• Erinnerungen und Quasi-Erinnerungen bilden eine wesentliche Voraussetzung für personale Identität • Zentrale Bedeutung des Körpers (Spätere Schriften)	
Thomas Nagel	T3	• Gleichsetzung von Person und Gehirn • Das Gehirn ist eine notwendige und hinreichende Verbindung für die personale Identität • Unterscheidung 1.Person / 3.Person Perspektive	• Enge Verbindung zwischen Identität und Trägermedium • Unterscheidung 1. Person / 3. Person Perspektive
David Parfit	T0/T2	• Frage nach der personalen Identität ist sinnlos (buddhistischer Ansatz), es geht um die Frage des Überlebens • Physikalische Kontinuität nicht notwendig für eine personale Identität • Relation R, psychologisches Verknüpftsein • Q-Erinnerungen	• Das Überleben ist in einer digital bestimmten Welt mittlerweile stark vom Umgang mit der eigenen digital-erweiterten personalen Identität abhängig. • Relationen werden sehr stark in der digitalen Welt hergestellt.
Alfred Jules Ayer	T3	• Personale Identität wird in Begriffen körperliche Identität definiert und „körperliche Identität muss definiert werden in Begriffen der Ähnlichkeit und des Zusammenhangs von Sinnesinhalten.“ (Ayer, 1970, p. 169)	

12.4. Anlage 4 - Alternativszenarien

Alternativszenarien

	Alternativszenarien	Alternativen	Erst-Einschätzung
1	**Vermeidung und Verweigerung**	• Freiwillige Selbstbeschränkungen • Weglassen von Cookies, etc. • Verzicht auf alle sozialen Medien (Lanier, 10 Gründe, warum di deine Social-Media Accounts sofort löschen musst) • Vermeidung einer Benutzung digitaler Methoden und Werkzeuge in welcher Form auch immer, Verweigerung der Herausgabe von personalen Informationen bzw. „Schaffung von leeren Zwischenräumen der Nicht-Kommunikation, störende Unterbrechungen, um der Kontrolle zu entgehen." (Deleuze, 2017, p. 252)	• Vermeidung und Verweigerung ist zum Teil sehr schwierig (berufliche Anforderungen, zunehmende Vermengung des privaten und des beruflichen Bereiches) • Gefahr der gesellschaftlichen Abkopplung • Möglichkeit sogenannter Schattenprofile (Generierung von Profilen aus Daten von Freunden, ..) • Was passiert mit den bestehenden Daten?
2	**Regelungen auf organisatorischer Ebene**	• Einsetzen von Ethik-Räten (Forderung von Michael Sandel, https://derstandard.at/2000077474948/Philosoph-Sandel-Informationen-jederzeit-loeschen-koennen;)	• Frage der Durchsetzbarkeit auf internationaler Ebene • Die Empfehlungen sind weitgehend unverbindlich. • Frage der Auswirkungen auf die Anbieter der Big Data Produkte
3	**Strikte Trennung von privaten und öffentlichen Daten**	• Bewahrung von personalen Daten in einer eigenen digitalen ID-Kennung (Beispiel e-ID in Estland, Tapscott, 2016, p. 255 ff.)	• Technisch und organisatorisch äußerst schwierig umsetzbar. • Daten, die einzelnen Personen zuordenbar sind, sind auch auf Umwegen generierbar.
4	**Gesetzliche Regelungen**	• Verschärfung der DSGVO • Verbot bestimmter Geschäftsmodelle (Spiekermann, 2019, p. 128)	• Bisher geringe Auswirkungen der DSGVO • Uneinheitliche weltweite Regelungen (EU, USA, China, …) • Langwierige Judikatur „Es wird noch Jahre dauern, bis sich die Nebel durch Judikatur lichten." (Muzayen Al-Youssef, Ein wenig Datenschutz zu hohen Kosten; derstandard, Ausgabe vom 23.5.2019; https://derstandard.at/2000103634477/Ein-Jahr-DSGVO-Ein-wenig-Datenschutz-zu-hohen-Kosten
5	**Technologische Ebene (im Rahmen der bestehenden Technologien)**	• Ablaufdatum für Daten (Mayer-Schönberger, 2015, p. 203) • „Digitaler Radiergummi" (Thomas de Maizere, Blum, 2012, p. 355) • BLOCKCHAIN-Technologie: Damit wird es es möglich, „Falschinformationen aus dem Datenstrom herauszufiltern und die Herkunft von Informationen lückenlos und unfälschbar zu dokumentieren" (Indset, 2019, p. 138) • SMART Contracts auf Basis von Blockchain • Einbau von Wertestrukturen bzw. ethischer Elemente in alle SW-Komponenten, Gadgets und smarte Infrastrukturen (*Ethics by Design*, Spiekermann, 2019, p. 43, 233, 277) • Entwicklung von transparenten Systemen, „die viel besser dokumentiert sind, modular aufgebaut sind und eine große Kontrolle über alle integrierten Objekte, Skripte, Datenbanken und Datenquellen erlauben" (Spiekermann, 2019, p. 126) und die eine Transparenz ermöglichen, „wie eine Maschine zu Empfehlungen oder Ergebnissen kommt (Ebda., p. 172).	• Frage der Umsetzbarkeit bzw. Durchsetzbarkeit im Rahmen der bestehenden Marktverhältnisse • Frage der tatsächlichen Einflussmöglichkeiten (Spiekermann, 2019, p. 52)
6	**Neue technologische Plattform**	• Entwicklung von Tim Berners-Lee: *Inrupt* (Indset, 2019, p. 140) • Entwicklungen auf Basis von Verschlüsselungstechnologien	• Ablösestrategien für die bestehenden Systeme fehlen. • Frage der Marktmacht alternativer Anbieter • Enormer Kostenaufwand • Offene Migrationsstrategien • Frage der Umsetzbarkeit bzw. Durchsetzbarkeit im Rahmen der bestehenden Marktverhältnisse
7	**Monetäre Ebene**	• Einführung von Micro-Payments for personale Daten (Helbing, 2015, p. 156) • SMART Contracts auf Basis von Blockchain • Datendividende •	• Damit ist der Alptraum der Arbeiterbewegung verbunden, nämlich die Ausarbeitung des Begriffes Arbeit über das gesamte menschliche Leben „Der Angestellte, der noch im Schlaf für das Unternehmen arbeitet, ist der Urtraum des Kapitalismus." (https://derstandard.at/2000089988468/Kommt-ein-Aufstand-der-Datensklaven)
8	**Anarchistischer Ansatz**	• Nutzung von alternativen Browsern (TOR-Browser), etc. • Erzeugung irrealer Gegendaten, um die eigenen personalen Daten in einer Menge von Daten untergehen zu lassen. • Viren, Computer-Hacks, etc. (Deleuze, 2017, p. 251)	• Auf breiter Ebene nicht umsetzbar • Frage der rechtlichen Basis
9	**Steuerung der technischen Entwicklung**	• Big Data Technologien sind ein wesentlicher Bestandteil exponentieller Technologien, die jetzt gezähmt werden müssen (vgl. Indset, 2019, p. 37 ff.)	• Dies ist nie zuvor wirklich gelungen. • Dies würde eine Einigung über alle Industrienationen voraussetzen. Diese stehen jedoch in erbittertem Wettbewerb zueinander. • Vorschriften für die Industrie sind extrem schwierig (lokaler Wettbewerbsvorteil, Arbeitsplatzverlust, …) • Wer würde das entscheidende Gremium bilden, das überregional, überparteilich, etc. agieren kann und einen Einfluss auf die Industrie haben könnte ? • Wie würde eine rechtliche Umsetzung aussehen (Aktienrecht, etc.)
10	**Paradigmenwechsel in der Herangehensweise an die Technik**	• Ausgehend von politisch-gesellschaftlicher Ebene soll ein neuer Ansatz für das Denken der Technik entwickelt und umgesetzt werden.	• Äußerst langfristige Perspektive • Frage der Internationalität (USA, China, EU, …) • Finanzielle Mittel • Wer ist hierfür der Initiator ? • Dies würde die gesamte Technik und nicht nur Big Data Technologien betreffen, die nicht isoliert gesehen werden können.

12.5. Anlage 5 - Zusammenfassung

Die Dissertation mit dem Titel *Das digitale Selbst. Der Einfluss von Big Data auf die personale Identität* befasst sich mit der Art und Weise, wie digitale Technologien die personale Identität beeinflussen und wie sich dieser Einfluss auf das eigene Selbst auswirkt. Einen zentralen Ausgangspunkt der Arbeit bildet die These, dass philosophische Konzepte und Modelle zur personalen Identität historisch gesehen immer von den, zu dieser Zeit verfügbaren Technologien (Sprache, Schrift, komplexere Aufzeichnungsmethoden, analoge Methoden) bestimmt bzw. beeinflusst worden sind. Die Digitalisierung bildet dabei den vorläufigen Höhepunkt dieser Entwicklung. Sie fokussiert in verstärktem Ausmaß auf alle Elemente und Facetten der personalen Identitätsprozesse. Digitalisierung und im Besonderen Big Data stellen ein komplexes Netzwerk an Verfahren und Methoden zur Gewinnung, Verarbeitung und Veränderung von personalen Daten zur Verfügung. Im Rahmen dieses Netzwerkes, das auf unterschiedlichen technologischen Ebenen agiert, wird ein digitales Ich erzeugt. Durch eine kritische Analyse der technik-philosophisch relevanten Aspekte der aktuellen Big Data Technologie (Nivellierung, Personalisierung, Spuren, Verzerrungen, Selbstlerneffekte) kann gezeigt werden, dass gerade Big Data innewohnende und systemimmanente Eigenschaften dazu führen, dass die Umgehensweise mit den Konstituentien, die die personale Identität bilden, vollkommen neu gedacht werden muss. Durch die genannten Strukturen und Methoden werden alle, den personalen Identitätsprozess ausmachenden Konstituentien, wie Gedächtnis, personale Vergangenheit und die damit in Zusammenhang stehenden Prozesse Erinnerung und Vergessen, verändert bzw. veränderbar. Diese Veränderungen sind weitgehend unabhängig von den tatsächlichen Inhalten der erzeugten personalen Daten. Unter Bezugnahme auf einige zentrale Ansätze zur personalen Identität (Locke, James, Mead, Ricoeur) wird durch die Einführung des Begriffes *Personaler Identitätsraum*, eine Systematisierung der unterschiedlichen Ansätze, der verwendeten Begriffe bzw. der hinter der personalen Identität stehenden personalen Identitätsprozesse ermöglicht. Auf Grund des Einflusses digitaler Technologien muss dieser Identitätsraum um digitale Elemente erweitert werden, sodass man von einem *digitalen Identitätsraum* sprechen kann. Dieser Ansatz erlaubt einerseits eine Systematisierung der Diskussionsbeiträge zur personalen Identität und führt andererseits zu einer möglichen Neubewertung von Diskussionsbeiträgen zur personalen Identität. Zudem ergeben sich daraus zentrale Forderungen an zukünftig zu entwickelnde Modelle der personalen Identität. Auf Basis der genannten Überlegungen kann gezeigt werden, dass die, die personale Identität ausmachenden, personalen Identitätsprozesse zunehmend instabil werden. Der Begriff der Instabilität wird über systemtheoretische Ansätze präzisiert. Diese Instabilität hat Auswirkungen auf die menschlichen Handlungsoptionen und das gesellschaftliche Machtgefüge.

Von entscheidender Bedeutung ist auch die Tatsache, dass die heute verfügbare Big Data Funktionalität nur die erste Stufe weiterer, sich derzeit in Entwicklung befindlicher, technologischer Veränderungen darstellt. Diese Entwicklungen können sowohl dem digitalen Transhumanismus als auch konkreten Unternehmensstrategien zugeordnet werden. Diese Entwicklungen des Transhumanismus werden zu einem weiter zunehmenden Einfluss der digitalen Technologie auf die personale Identität führen. Der digitale Identitätsraum wird durch diese Entwicklungen zum zentralen Gegenstand der Verwertungsökonomie. Dabei spielen digitale narrative Elemente eine wesentliche Rolle. Am Thema der digitalen personalen Identität kann auch die Frage festgemacht werden, ob davon auszugehen ist, dass ein an der Philosophie des Transhumanismus orientiertes Gesamtkonzept, die Grundlage für ein, die weitere gesellschaftliche und technologische Zukunft bestimmendes ökonomisches, Modell wird. Die gezeigte Instabilität der personalen Identität bildet, gesellschaftskritisch gesehen, eine moderne Form der Entfremdung und einen zentralen Bestandteil des von Charles Taylor postulierten *Unbehagens an der Moderne*.

12.6. Attachment 6 - Abstract

The dissertation entitled *Das digitale Selbst. Der Einfluss von Big Data auf die personale Identität* deals with the influence of digital technologies on personal identity. A central starting point is the thesis that philosophical concepts and models of personal identity have historically always been determined or influenced by the technologies available at the time (language, writing, more complex recording methods, analogous methods).

Digitalization is the temporary climax of this development. It increasingly focuses on all facets and elements of personal identity processes. Digitisation and in particular Big Data provides a complex network of procedures and methods for the acquisition, processing and modification of personal data. Within this network, which operates on different technological levels, a digital ego is created.
Through an analysis of the technical-philosophically relevant aspects of the current Big Data technology (levelling, personalization, traces, distortions, self-learning effects) it can be shown, that Big Data's inherent and system-immanent characteristics lead to a fundamental change in the way in which all constituents of personal identity are handled in their entirety.
Through the structures and methods mentioned above all constituents related to personal identity, such as memory, personal past and related processes of remembering and forgetting, are changed or can be changed.

With reference to some central approaches to personal identity (Locke, James, Mead, Ricoeur), the introduction of the concept of a *personal identity space* makes it possible to systematize the different approaches, the concepts used and the personal identity processes behind an identity. Due to the influence of digital technologies, this identity space must be extended by digital elements so that one can speak of a *digital identity space*. This concept allows on the one hand a systematic discussion of the different contributions and leads on the other hand to a necessary re-evaluation of contributions to the discussion of personal identity. Additionally, demands on future models of personal identity can be derived from this model.
On the basis of these considerations, it can be shown that personal identity processes are becoming increasingly unstable. The concept of instability can be specified by means of system-theoretical approaches. This instability affects human options for action and the power structure.

Of decisive importance is the fact that the Big Data functionality available today can be seen as the first stage of further technological developments that can be assigned to digital transhumanism. On the basis of this systematization it can be shown, that these developments of transhumanism will lead to an increasing influence of digital technology on personal identity.

The digital identity space is increasingly becoming the central object of the exploitation economy. Here narrative elements play a central role. The issue of digital personal identity can also be used to determine whether an overall concept oriented towards the philosophy of transhumanism becomes the basis for an economic model that will determine the future of society and technology. The instability of personal identity shown forms, from a socio-critical point of view, a central component of Charles Taylor's postulated *Malaise of Modernity*.

13. Literaturverzeichnis

Adorno W. Theodor (1994), Minima Moralia; Frankfurt: Suhrkamp

Ackermann Ulrike (Hg.) (2013), Im Sog des Internets Öffentlichkeit und Privatheit im digitalen Zeitalter; Frankfurt: Humanities Online

Alpers Hans Joachim / Fuchs Werner / Hahn Ronald M. (Hg.) (1982) Reclams Science-Fiction Führer; Stuttgart: Reclam

Alquati Romano (1974), Klassenanalyse als Klassenkampf, Arbeiteruntersuchungen bei FIAT und OLIVETTI. Hg. und eingeleitet von Wolfgang Rieland; Frankfurt: Fischer Athenäum

Anders Günter (2010/2013), Die Antiquiertheit des Menschen, 2 Bände; München: Beck

Anderson Chris (2008), The End of Theory, dt. Das Ende der Theorie. Die Datenschwemme macht wissenschaftliche Methoden obsolet, in: Geiselberger/Moorstedt (2013), p. 124 - 130

Anter Andreas (2017), Theorien der Macht; Hamburg: Junius

Arendt Hannah (1970), Macht und Gewalt; München: Piper

-- (2013), Vita Activa oder Vom tätigen Leben; München: Piper

Ars Electronica (Hg.) (1989), Philosophien der neuen Technologie; Berlin: Merve

Ashby W. Ross (1985), Einführung in die Kybernetik; Frankfurt: Suhrkamp

Assange Julian / Appelbaum Jacob / Müller-Maguhn Andy / Zimmermann Jérémie (2013), Cypherpunks. Unsere Freiheit und die Zukunft des Internets; Frankfurt: Campus

Assmann Aleida (1999), Erinnerungsräume. Formen und Wandlungen des kulturellen Gedächtnisses; (https://books.google.at/books?id=e3BCGYtFX2oC&printsec=frontcover&hl=de&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false; Stand 3.3.2018)

-- (2016), Formen des Vergessens; Göttingen: Wallstein

Assmann Jan (1988), Kollektives Gedächtnis und kulturelle Identität, erschienen in: Assmann/Hölscher 1988, p. 9-19 (http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/propylaeumdok/1895/1/Assmann_Kollektives_Gedaechtnis_1988.pdf; Stand 2.2.2018)

Auerbach David (Blog-Name: WAGGISH)(2004), Galen Strawson and Narrativity, (https://www.waggish.org/2004/galen-strawson-and-narrativity/; Stand 10.1.2019)

Augustinus Aurelius, Bekenntnisse. Eingeleitet und übertragen von Wilhelm Thimme (1982); München: dtv

Aumann Philipp (2013), Control – Kommunikationstechniken als Motoren von Entprivatisierung und Fremdsteuerung, in: Ackermann Ulrike (Hg.) (2013), p. 131 - 150

Baddeley Alan D. (1997), Human memory. Theory and practice; Hove: Taylor & Francis

Bächle Thomas Christian (2016), Digitales Wissen, Daten und Überwachung. Zur Einführung; Hamburg: Junius

Baecker Dirk (2007), Studien zur nächsten Gesellschaft; Frankfurt: Suhrkamp

Baier Tobias (2005), Persönliches digitales Identitätsmanagement, Untersuchung und Entwicklung von Konzepten und Systemarchitekturen für die kontrollierte Selbstdarstellung in digitalen Netzen, Dissertation an der Universität Hamburg; (http://ediss.sub.uni-hamburg.de/volltexte/2006/2746/pdf/TBaier-Diss-IDM.pdf; Stand 4.5.2018)

Barabasi Albert-Laszlo (2003), Linked - How Everything Is Connected to Everything Else and What It Means for Business, Science, and Everyday life; New York: Plume

Barthes Roland (1985), Die helle Kammer: Bemerkungen zur Photograpie; Berlin: Suhrkamp

Bartlett Sir Frederic C. (1932), Remembering. A Study in Experimental and Social Psychology. Cambridge: University Press

Baumgärtel Tilman (Hg.) (2017), Texte zur Theorie des Internets; Ditzingen: Reclam

Bazell Michael (2018), Open Source Intelligence Techniques: Resources for Searching and Analyzing Online Information; CreateSpace Independent Publishing Platform

Beck Ulrich (1986), Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne; Frankfurt: Suhrkamp

-- (2009), Macht und Gegenmacht im globalen Zeitalter; Frankfurt: Suhrkamp
Beck Ulrich / Elisabeth Beck-Gernsheim (Hg.) (2015), Riskante Freiheiten; Frankfurt: Suhrkamp
Becker Barbara / Paetau Michael (Hg.) (1997), Visualisierung des Sozialen. Die Informationsgesellschaft zwischen Fragmentierung und Globalisierung; Frankfurt: Campus
Becker Konrad / Stalder Felix (Hg.) (2009), Deep Search. Politik des Suchens jenseits von Google; Innsbruck: Studienverlag
Becker Björn (2003), Memento: Ansätze zu Verständnis und Interpretation, (http://neueweltmedien.de/cinema/openeyes/memento/; Stand 28.11.2018)
Bee Julia (2015), Linie-Werden, Welt-Werden, Fliehen; Aktuelles und Virtuelles zum Dividuellen, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft, 13 Überwachung und Kontrolle, 2/2015, p. 143-148, Gesellschaft für Medienwissenschaft (Hg.); (https://mediarep.org/handle/doc/2564; Stand 12.12.2018)
Belliger Andrea / Krieger David J. (Hg.) (2006), ANThology. Ein einführendes Handbuch zur Akteur-Netzwerk-Theorie; Bielefeld: transcript
Benjamin Walter (1916), Über Sprache überhaupt und über die Sprache des Menschen - Aufsatz: Zweite Auflage; Kindle-Edition.
-- (2017), Schicksal und Charakter, in: Walter Benjamin, Zur Kritik der Gewalt und andere Aufsätze; Frankfurt: Suhrkamp
Benkler Yochai (2006), The Wealth of Networks. How Social Production Transforms Markets and Freedom; United States of America
Berghaus Margot (2011), Luhmann leicht gemacht; Köln Weimar Wien: Böhlau
Bergson Henri (2015), Materie und Gedächtnis. Versuch über die Beziehung zwischen Körper und Geist; Hamburg: Meiner
-- (2016), Zeit und Freiheit. Versuch über das dem Bewusstsein unmittelbar Gegebene; Hamburg: Meiner
Berners-Lee Tim / Hendler James / Lassila Ora (2001), The Semantic Web. A new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities; (https://www.researchgate.net/publication/225070375_The_Semantic_Web_A_New_Form_of_Web_Content_That_is_Meaningful_to_Computers_Will_Unleash_a_Revolution_of_New_Possibilities/download; Stand 12.7.2018)
Bernhard Thomas (1976), Der Keller. Eine Entziehung; Salzburg: Residenz
Berr Karsten / Franz Jürgen (2019), Zukunft gestalten – Digitalisierung, Künstliche Intelligenz (KI) und Philosophie; Berlin: Frank & Timme
Bertram Georg W. (2012), Philosophische Gedankenexperimente. Ein Lese- und Studienbuch; Stuttgart: Reclam
Betancourt Michael (2018), Kritik des digitalen Kapitalismus; Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft
Bidlo Oliver (2008), Vilém Flusser. Einführung; Essen: Oldib
Bieri Peter (Hg.) (2007), Analytische Philosophie des Geistes; Weinheim/Basel: Beltz
Birch David (2014), Identity is the new Money; London: London Publishing Partnership
Blawat Katrin, (2017), Das Gehirn muss vergessen können; (https://www.nzz.ch/wissenschaft/vergessen-ist-wichtig-fuer-das-gedaechtnis-ld.1325943; Stand 28.3.2018)
Bloch Ernst (1974), Das Prinzip Hoffnung, 3 Bände; Frankfurt: Suhrkamp
Blum Andre / Georgen Theresa / Knapp Wolfgang / Sellier Veronika (Hg.) (2012), Potenziale des Vergessens, Würzburg: Königshausen und Neumann
Boltanski Luc / Esquerre Arnaud (2018), Bereicherung. Eine Kritik der Ware; Frankfurt: Suhrkamp
-- (2018a), Die Ausschlachtung des Alten macht Reiche noch reicher; in: PHILOSOPHIE MAGAZIN, Ausgabe 6/2018, p. 22 - 25
Bonz Jochen, Akteur-Netzwerk-Theorie in zehn Minuten, (http://www.jochenbonz.de/wp-content/ant-in-zehn-minuten.pdf); Stand 20.1.2017)
Borges J.L. (2015), Das unerbittliche Gedächtnis, in: Fiktionen. Erzählungen 1939-1944; Frankfurt: Fischer

Bostrom Nick (2008), How Long Before Superintelligence? (https://nickbostrom.com/superintelligence.html; Stand 18.7.2018)
-- (2008a), Why I Want to be a Posthuman When I Grow Up (in: Medical Enhancement and Posthumanity, eds. Bert Gordijn and Ruth Chadwick, Springer 2008, p. 107-137)
-- (2014), Superintelligenz. Szenarien einer kommenden Revolution; Berlin: Suhrkamp
-- (2018), Die Zukunft der Menschheit. Aufsätze; Berlin: Suhrkamp
Bouteiller-Marin Nathalie (2013), ARS OBLIVIONALIS. Die Kunst des Vergessens in der deutschsprachigen Gegenwartsliteratur. Diplomarbeit an der Universität Wien; Wien (http://othes.univie.ac.at/26330/1/2013-02-01_0404398.pdf; Stand 31.10.2018)
boyd danah / Kate Crawford: Big Data als kulturelles, technologisches und wissenschaftliches Phänomen, Sechs Provokationen, in: Geiselberger / Moorstedt (Hg.) (2013), p. 187 - 218
Brand Cordula (2008), Menschliche Persistenz – Ein naturalistisches Kriterium; (http://www.dgphil2008.de/fileadmin/download/Sektionsbeitraege/03-3_Brand.pdf; Stand 28.9.2018)
Brewer Eric (2012), CAP Twelve Years Later: How the Rules Have Changed; (https://www3.nd.edu/~dthain/courses/cse40822/spring2016/papers/cap.pdf; Stand 28.4.2019)
Brockmann John (Hg.) (2017), Was sollen wir von Künstlicher Intelligenz halten? Die führenden Wissenschaftler unserer Zeit über intelligente Maschinen; Frankfurt: Fischer
Bruner Jerome (1990), Acts of Meaning; Cambridge/Massachusetts: Harvard University Press
Bruns Karin / Reichert Ramon (Hg.) (2007), Neue Medien. Texte zur digitalen Kultur und Kommunikation; Bielefeld: transcript
Brynjolfsson Erik / McAfee Andrew (2014), The Second Machine Age. Wie die nächste digitale Revolution unser aller Leben verändern wird; Kulmbach: Börsenmedien
Bunz Mercedes (2008), Die Geschichte des Internet. Vom Speicher zum Verteiler; Berlin: Kadmos
-- (2012), Die stille Revolution. Wie Algorithmen Wissen, Arbeit, Öffentlichkeit und Politik verändern, ohne dabei Lärm zu machen; Berlin: Suhrkamp
Burckhardt Marcus (2015), Digitale Datenbanken. Eine Medientheorie im Zeitalter von Big Data; Bielefeld: transcript
Bush Vannevar (1945), Wie wir denken werden; in: Bruns/Reichert (Hg.) (2007), p. 106 - 125
Carr Nicholas (2009), The Big Switch. Der große Wandel. Cloud Computing und die Vernetzung der Welt von Edison bis Google; Heidelberg: mitp
-- (2010), Wer bin ich, wenn ich online bin ... und was macht mein Gehirn solange? Wie das Internet unser Denken verändert; München: Blessing
Certeau Michel de (2009): GlaubensSchwachheit. Religionskulturen Band *I*. Eine Tradition lesen 3. Der Mythos von den Ursprüngen; Stuttgart: Kohlhammer
Chandler David / Fuchs Christian (Hg.) (2019), Digital Objects. Digital Subjects. Interdisciplinary Perspectives on Capitalism, Labour and Politics in the Age of Big Data; London: University of Westminster Press
Christensen Clayton M. (1997), The Innovator´s Dilemma. When New Technologies Cause Great Firms to Fail (Management of Innovation and Change); Harvard Business Review Press
Christman John (2004), Narrative Unity as a Condition of Personhood; in: Metaphilosophy, 35 (5), p. 695 – 713 (https://www.jstor.org/stable/24439514?seq=1#page_scan_tab_contents; Stand 12.12.2018)
Chun Wendy Hui Kyong (2011), Programmed Visions Software and Memory; Massachusetts: MIT press
Clark David D. (1992), A Cloudy Crystal Ball – Visions of the Future; 24. Treffen der Internet Engineering Task Force (IETF), (https://groups.csail.mit.edu/ana/People/DDC/future_ietf_92.pdf; Stand 12.12.2018)
Clarke Roger (1994), The Digital Persona and Its Application to Data Surveillance; (https://pdfs.semanticscholar.org/9087/6e347898f0318355a094b18c774abcac18fd.pdf?_ga=2.148476020.291312984.1535124240-1734469954.1535124240; Stand 24.8.2018)
Cole Tim (2015), Digitale Transformation. Wie die deutsche Wirtschaft gerade die digitale Zukunft verschläft und was jetzt getan werden muss; München: Vahlen

Cukier Kenneth / Mayer-Schönberger Viktor (2013), The Rise of Big Data: How It's Changing the Way We Think About the World; (https://search-proquest-com.uaccess.univie.ac.at/docview/1735659763?rfr_id=info%3Axri%2Fsid%3Aprimo; Stand 12.12.2018)
Czermak J. / Dorn G. / Kaliba P. / Nieznansi E. / Pühringer Ch. / Zwickl-Bernhard Ch. (1982), Über die ersten sechs Sätze der Monadologie; in: Conceptus. Zeitschrift für Philosophie, Jahrgang XVI, Nr. 38; Wien: Verband der wissenschaftlichen Gesellschaften Österreichs
Damasio Antonio (2004), Descartes´ Irrtum. Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn; Berlin: List
-- (2013), Selbst ist der Mensch. Körper, Geist und die Entstehung des menschlichen Bewusstseins; München/Berlin: Pantheon
Danner Stephanie (2015), Wege zu einer molekularen Revolution; (https://www.woz.ch/1522/dividuum/wege-zu-einer-molekularen-revolution; Stand 16.1.2017)
Das Neue Testament (1946), Übersetzt und erläutert von P. Konstantin Rösch; Paderborn: Schöningh
Datenschutz.de (2015), Löschbeirat legt für Google-Suche Berichtsentwurf vor; (www.datenschutz.de/news/detail/?nid=7068; Stand 4.4.2016)
Daum Timo (2017), Das Kapital sind wir. Zur Kritik der digitalen Ökonomie; Hamburg: Nautilus
Dawkins Richard (2008), Der Gotteswahn; Berlin: Ullstein
-- (2014), Das egoistische Gen; Heidelberg: Springer
Datenschutz-Grundverordnung DSGVO (2018), VERORDNUNG (EU) 2016 / DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung); (http://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679; in Kraft getreten am 28. Mai 2018)
Davenport Thomas H. (2014), bigdata@work, Chancen erkennen, Risiken verstehen; München: Harvard Business Review Press
-- (2013), Enterprise Analytics, Optimize Performance, Process and Decisions Through Big Data; New Jersey: Pearson Inc.
Debord Guy (1989), Panegyric; London: Verso (http://debordiana.chez.com/english/panegyric.htm; Stand 12.12.2018)
Deleuze Gilles (2017), Postskriptum über die Kontrollgesellschaften; in: Ders., Unterhandlungen 1972-1990, p. 254 - 262.; Frankfurt: Suhrkamp
Demuth Volker (2018); Der nächste Mensch; Berlin: Matthes & Seitz
Dennett C. Daniel (1988), Why everyone is a novelist; (https://dl.tufts.edu/catalog/tufts:ddennett-1988.00007; Stand 18.10.2018)
-- (1990), Autorität; Frankfurt: Fischer
-- (1994), Philosophie des menschlichen Bewusstseins; Hamburg: Hoffmann & Campe
-- (2005), Süße Träume: Die Erforschung des Bewusstseins und der Schlaf der Philosophie; Frankfurt: Suhrkamp
-- (2007), Bedingungen der Personalität, in: Bieri (Hg.) (2007), p. 303-321
Derrida Jacques (1972), Dissemination; Wien: Passagen
Dewald Felix / Freiling Felix C. (Hg.) (2015), Forensische Informatik; Norderstedt: Books on Demand
De Levita David J. (1971), Der Begriff der Identität; Frankfurt: Suhrkamp
Diaz-Bone Rainer / Schubert Klaus (1996), William James. Zur Einführung; Hamburg: Junius
Dietz Simone (2011), Lügen Bilder? Das Wahrheitsproblem in der Mediengesellschaft; in: Schnädelbach Herbert, Hastedt Heiner, Keil Geert (Hg.) (2011), p. 210 - 227
Dimbath Oliver / Heinlein Michael (2015), Gedächtnissoziologie; Paderborn: Wilhelm Fink
Draaisma Douwe (1999), Die Metaphernmaschine. Eine Geschichte des Gedächtnisses; Darmstadt: Primus
Drucker Peter F. (1993), Die postkapitalistische Gesellschaft; Berlin: Econ
Dyson George (1997), Darwin im Reich der Maschinen. Die Evolution der globalen Intelligenz; Wien/New York: Springer

-- (2014), Turings Kathedrale. Die Ursprünge des digitalen Zeitalters; Berlin: Propyläen
Eaton Chris, et al. (2012), Understanding Big Data, Analytics for Enterprise Class Hadoop and Streaming Data; United States of America: Paul Zikopoulos
Ebbinghaus Hermann (1971), Über das Gedächtnis. Untersuchungen zur experimentellen Psychologie; Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft
Eckoldt Matthias (2016), Eine kurze Geschichte von Gehirn und Geist; München: Pantheon
Eco Umberto (1988), Ars Oblivionalis? Forget It! (Source: PMLA, Vol. 103, No. 3 (May, 1988), pp. 254-261 Published by: Modern Language Association Stable; (http://www.jstor.org/stable/462374; Stand 30.7.2018)
Ehrenberg Alain (2008), Das erschöpfte Selbst. Depression und Gesellschaft in der Gegenwart; Frankfurt: Suhrkamp
Eickelpasch Rolf / Rademacher Claudia (2004), Identität; Bielefeld: transcript
Eliot T.S (1943), Four Quartets (http://www.paikassociates.com/pdf/fourquartets.pdf; Stand 12.12.2018)
Engemann Christoph (2012), Write me down, make me real – zur Gouvernemedialität digitaler Identität, erschienen in: Passoth, Jan-H. & Wehner, Josef (Hg.) Quoten, Kurven und Profile – Zur Vermessung der Gesellschaft. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2012; (https://www.academia.edu/4061799/Write_me_down_make_me_real_zur_Gouvernemedialita_t_digitaler_Identita_t; Stand 12.12.2018)
-- (2017), Die Adresse des freien Bürgers: Digitale Identitätssysteme Deutschlands und der USA im Vergleich; (https://www.researchgate.net/publication/277579289_Die_Adresse_des_freien_Burgers_Digitale_Identitatssysteme_Deutschlands_und_der_USA_im_Vergleich; Stand 20.4.2018)
Erikson Erik H. (1973), Identität und Lebenszyklus; Frankfurt: Suhrkamp
Erll Astrid (2017), Kollektives Gedächtnis und Erinnerungskulturen. Eine Einführung; Stuttgart: J.B. Metzler
Esposito Elena (2002), Soziales Vergessen: Formen und Medien des Gedächtnisses der Gesellschaft; Frankfurt: Suhrkamp
Ferraris Maurizio (2014), Die Seele - ein iPad?; Basel: Schwabe
-- (6/2016), Unterwegs zur Cookie-Existenz; in: PHILOSOPHIE MAGAZIN, Ausgabe 6/2016, p. 48 - 49
Floridi Luciano (2010), Information. A Very Short Introduction; Oxford: University Press
-- (2012), Big data and their epistemological challenge; in: Philosophy and Technology, 25(4): p. 435 – 437; (https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-012-0093-4; Stand 12.12.2018)
-- (2015), Die 4. Revolution. Wie die Infosphäre unser Leben verändert; Berlin: Suhrkamp
-- (6/2015), Digitale Unternehmen haben die Macht; in: PHILOSOPHIE MAGAZIN, Nr. 6/2015, p. 68 - 73
Flusser Vilém (1989), Gedächtnisse; in: Ars Electronica (Hg.), Philosophien der neuen Technologie, p. 41 - 55; Berlin: Merve
-- (1997), Medienkultur; Frankfurt: Fischer
-- (2007), Kommunikologie; Frankfurt: Fischer
Foucault Michel (1982), Subjekt und Macht, in: Ders. Analytik der Macht, Hg. Otthein Rammstedt und Francois Ewald (2005), p. 240 - 263; Frankfurt: Suhrkamp
-- (1993), Technologien des Selbst, in: Technologien des Selbst; Hg. von Luther H. Martin et al., p. 24 – 62; Frankfurt: Fischer
-- (2004), Geschichte der Gouvernementalität; Frankfurt: Suhrkamp
-- (2008), Dispositive der Macht: Über Sexualität, Wissen und Wahrheit (Internationaler Merve Diskurs); Berlin: Merve
Frank Lone (2011), Mein wundervolles Genom: Ein Selbstversuch im Zeitalter der Genforschung; München: Hanser
Freud Sigmund (1917), Eine Schwierigkeit der Psychoanalyse; (https://archive.org/stream/eineschwierigkei29097gut/pg29097.txt; Stand 30.8.2018)
-- (1950), Aus den Anfängen der Psychoanalyse 1887 – 1902. Briefe an Wilhelm Fließ; Frankfurt: Fischer

Frey Hans-Peter / Haußer Karl (Hg.) (1987), Identität. Entwicklungen psychologischer und soziologischer Forschung; Der Mensch als soziales und personales Wesen; Band 7; Stuttgart: Enke

Friedewald Michael, et al. (2010), Ubiquitäres Computing. Das Internet der Dinge – Grundlagen, Anwendungen, Folgen; Berlin: edition sigma

Fuchs Christian (2010), Labor in Informational Capitalism and on the Internet; (http://fuchs.uti.at/wp-content/uploads/class.pdf; Stand 12.12.2018)

-- (2016), Towards Marxian Internet Studies; in: Marx in the Age of Internet Capitalism; Ed. Christian Fuchs / Vincent Mosco, Leiden/Boston: Studies in Critical Social Science

-- (2017), Marx lesen im Informationszeitalter. Eine medien- und kommunikationswissenschaftliche Perspektive auf das *Kapital Band 1*; Münster: Unrast

Fukuyama Francis (2002), Der große Aufbruch. Wie unsere Gesellschaft eine neue Ordnung erfindet; München: dtv

Gabriel Markus (2015), Ich ist nicht Gehirn. Philosophie des Geistes für das 21. Jahrhundert; Berlin: Ullstein

-- (2015a), Warum es die Welt nicht gibt; Berlin: Ullstein

Gadamer Hans-Georg (1975), Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik. 4. Auflage; Tübingen: Mohr Siebeck

Gazzaniga Michael / Heatherton Todd / Halpern Diane (2017), Psychologie (Zusammenfassung Kapitel 7 *Gedächtnis*; https://www.beltz.de/fileadmin/beltz/downloads/OnlinematerialienPVU/28295_Gazzaniga/Gazzaniga_Kapitelzusammenfassungen/Zusammenfassung_Kapitel_7.pdf; Stand 5.6.2017)

Gehring Petra (2007), Unbesiegbar in der Fremde. Lebendes und Totes mit Stanisław Lem. In: Kurt Röttgers, Monika Schmitz-Emans (Hg.), Die Fremde (2007), p. 159-174; Essen: Die blaue Eule

Geiselberger Heinrich / Moorstedt Tobias (Hg.) (2013), Big Data. Das neue Versprechen der Allwissenheit; edition unseld, Berlin: Suhrkamp

Gelernter David (2016), Gezeiten des Geistes. Die Vermessung unseres Bewusstseins; Berlin: Ullstein

Gergen Kenneth J. (1996), Das übersättigte Selbst. Identitätsprobleme im heutigen Leben; Heidelberg: Auer

Gibson William (2017), „Ich hoffe wir sind nicht in negativen Utopien gefangen"; Interview in: Die Zeit Magazin Leben; (https://www.zeit.de/zeit-magazin/leben/2017-01/william-gibson-science-fiction-neuromancer-cyberspace-futurist/seite-3; Stand 12.12.2018)

Giese Philipp, et. al (2016), Die Blockchain Bibel. DNA einer evolutionären Technologie; Kleve: BTC-Echo

-- (2016a), Die Bitcoin Bibel. Das Buch zur digitalen Währung; Kleve: BTC-Echo

Glannon Walter (2002), Identity, Prudential Concern, and Extended Lives; in: Bioethics *2002*, Volume 16 Number 3, p. 266 – 283 (https://www.researchgate.net/publication/11178303_Indentity_Prudential_Concern_and_Extended_Lives; Stand 12.12.2018)

Goddu G.C. (2003), Time Travel and Changing the Past; (https://philpapers.org/rec/GODTTA; Stand 4.4.2017)

Google Advisory Council (2/2015); (https://drive.Google.com/file/d/0B1UgZshetMd4cEI3SjlvV0hNbDA/view?pli=1 report_of_the_advisory_committee_to_Google_on_the_right_to_be_forgotten.pdf; Stand 10.6.2016)

Gord Michael (2016), Smart Contracts Described by Nick Szabo 20 Years Ago Now Becoming Reality; in: https://bitcoinmagazine.com; Stand 12.12.2017

Grampp Sven (2011), Marshall McLuhan. Eine Einführung; Konstanz: UTB

Grasse Christian / Greiner Ariane, (2013), Mein digitales Ich; Köln: Metrolit

Grassegger Hannes (2018), Das Kapital bin ich. Meine Daten gehören mir; Zürich/Berlin: Kein & Aber

Grassmuck Volker (2004), Freie Software. Zwischen Privat- und Gemeineigentum; (http://freie-software.bpb.de; Stand 23.3.2018)

Grosser Florian (2015), Dividuum. Maschinischer Kapitalismus und molekulare Revolution, Buchbesprechung zu Gerald Raunig: Dividuum (http://eipcp.net/dlfiles/dividuum-studiaphilosophica; Stand 4.2.2018)
Guldin Rainer / Finger Anke / Bernardo Gustavo (2009), Vilém Flusser; Paderborn: UTB
Gumbrecht Hans Ulrich (2014), Das digitale Denken: Das Denken muss nun auch den Daten folgen (in: http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/geisteswissenschaften/neue-serie-das-digitale-denken-das-denken-muss-nun-auch-den-daten-folgen-12840532-p4.html; Stand 26.6.2018)
Härting Ralf-Christian (Hg.) (2014), Big Data-Daten strategisch nutzen!; Norderstedt: Books on Demand
Halbwachs Maurice (1985), Das Gedächtnis und seine sozialen Bedingungen; Frankfurt: Suhrkamp
-- (1991), Das kollektive Gedächtnis; Frankfurt: Suhrkamp
Han Byung-Chul (2005), Was ist Macht?; Stuttgart: Reclam
-- (2013), Big Data: Dataismus und Nihilismus; in: ZEIT ONLINE 27.9.2013 (https://www.zeit.de/digital/internet/2013-09/big-data-han-dataismus; Stand 21.4.2018)
-- (2015), Transparenzgesellschaft; Berlin; Matthes & Seitz
-- (2016), Die Austreibung des Anderen, Gesellschaft, Wahrnehmung und Kommunikation heute; Frankfurt: Fischer
-- (2016a), Psychopolitik, Neoliberalismus und die neuen Machttechniken; Frankfurt: Fischer
-- (2017), Im Schwarm. Ansichten des Digitalen; Berlin: Matthes & Seitz
Harari Yuval Noah (2017), Homo Deus. Eine Geschichte von Morgen; München: Beck
-- (2018), 21 Lektionen für das 21. Jahrhundert; München: Beck
-- (2018a), The Myth of Freedom; (https://www.theguardian.com/books/2018/sep/14/yuval-noah-harari-the-new-threat-to-liberal-democracy; Stand 3.2.2019)
Haraway Donna (1985), Ein Manifest für Cyborgs. Feminismus im Streit mit den Technowissenschaften; in: Bruns/Reichert (2007), p. 238 – 277; Original (1991), A Cyborg Manifsto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century; in: Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature (New York; Routledge, 1991), pp.149-181; (http://faculty.georgetown.edu/irvinem/theory/Haraway-CyborgManifesto.html; Stand 12.12.2018)
-- (1995), Monströse Versprechen. Coyote-Geschichten zu Feminismus und Technowissenschaft; Hamburg/Berlin: Argument
Harrison Harry & Marvin Minsky (1992), Die Turing Option; München: Heyne
Haseloff, Otto Walter (1972), Kommunikation, Transformation und Interaktion bei lernfähigen Systemen; in: Kurzrock (Hg.) Systemtheorie (1972), p. 57 - 81
Hassenstein, Bernhard (1927), Element und System - Geschlossene und offene Systeme; in: Kurzrock (Hg.) Systemtheorie (1972), p. 29 - 38
Hauskeller Michael (1994), Alfred North Whitehead. Zur Einführung; Hamburg: Junius
Haußer Karl (1983), Identitätsentwicklung; München: UTB
Hehl Walter (2016), Wechselwirkung. Wie Prinzipien der Software die Philosophie verändern; Berlin/Heidelberg: Springer
Heidbrink Ludger / Lorch Alexander / Rauen Verena (2019), Wirtschaftsphilosophie zur Einführung; Hamburg: Junius
Heidegger Martin (1998), Beiträge zur Philosophie, Gesamtausgabe Band 65; Frankfurt: Klostermann Vittorio
-- (2015), Was heißt denken? Vorlesung Wintersemester 1951/52; Stuttgart: Reclam
Helbing Dirk (2015), Thinking Ahead. Essays on Big Data, Digital Revolution and Participatory Market Society; Heidelberg: Springer
-- et al. (2016), Das Digital Manifest. Sonderausgabe Spektrum der Wissenschaft; (https://www.spektrum.de/thema/das-digital-manifest/1375924; Stand 12.2.2019) bzw. A Digital Manifesto (https://www.researchgate.net/profile/Dirk_Helbing/publication/303813069_Behavioural_Control_or_Digital_Democracy_-_A_Digital_Manifesto/links/5755309208ae10d9337a47a2.pdf; Stand 12.12.2018)
Heller Christian (2011), Post-Privacy. Prima Leben ohne Privatsphäre; München: Beck

Hemleben Johannes (1976), Teilhard de Jardin; Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt
Hering Ewald (1870), Über das Gedächtnis als eine allgemeine Funktion der organisierten Materie: Vortrag geh. in d. feierl. Sitzung d. Kaiserl. Akad. d. Wiss. in Wien am 30. Mai 1870 (https://archive.org/stream/berdasgedcht00heri/berdasgedcht00heri_djvu.txt; Stand 4.8.2018)
Heuer Steffan / Tranberg Pernille (2015), Mich kriegt ihr nicht; Hamburg: Murmann
Hobbes Thomas (1651), Leviathan; Kindle-Edition
Hoeg Peter (1996), Fräulein Smillas Gespür für die Schnee; (in: https://epdf.tips/frulein-smillas-gespr-fr-schnee671678633c6c7b446dff29d8c2465aa860711.html; Stand 24.1.2018)
Hösle Vittorio (1995), Praktische Philosophie in der modernen Welt; München: Beck
Honneth Axel (1992), Kampf um Anerkennung. Zur moralischen Grammatik sozialer Konflikte; Frankfurt: Suhrkamp
Hoskins Andrew (2011), Media, Memory, Metaphor: Remembering and the Connective Turn; (https://www-tandfonline-com.uaccess.univie.ac.at/doi/pdf/10.1080/13534645.2011.605573?needAccess=true; Stand 5.3.2019)
-- (2013), The end of decay time; in: Memory Studies 6(4), p. 387-389 (https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1750698013496197; Stand 30.10.2018)
Hostettler Otto (2017), Darknet. Die Schattenwelt des Internet; Zürich: NZZ Libro
Hrachovec Herbert (2016), Neue Vergangenheit?; (https://wiki.philo.at/index.php?title=Neue_Vergangenheit; Stand 12.12.2018)
Hubatschke Christoph (2015), Die Mitte ist reißend, die Mitte ist dividuell; Rezension zu Gerald Raunigs *Dividuum* (http://www.diebresche.org/die-mitte-ist-reissend-die-mitte-ist-dividuell; Stand 11.12.2016)
Hubig Christoph / Huning Alis / Ropohl Günter (Hg.) (2013), Nachdenken über Technik. Die Klassiker der Technikphilosophie und neuere Entwicklungen; Berlin: edition sigma
Hume David (1739/40), Traktat über die menschliche Natur. Band I Über den Verstand; Hg. Manfred Kühn (2015); Hamburg: Meiner
Indset Anders (2019), Quantenwirtschaft. Was kommt nach der Digitalisierung; Berlin: Econ
James William (1909), Psychologie; Leipzig: E-Book
-- (1993), Die Wahrnehmung der Zeit; in: Zimmerli/Sandbothe (1993), p. 31 - 66
-- (2010), Der Sinn des Lebens. Ausgewählte Texte; Hg. Krämer Felicitas / Pape Helmut; Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft
Jameson Frederic (1984), Postmodernism, or the Cultural Logic of Late Capitalism; (https://newleftreview.org/issues/I146/articles/fredric-jameson-postmodernism-or-the-cultural-logic-of-late-capitalism; Stand 12.12.2018)
Jansen Markus (2015), Digitale Herrschaft. Über das Zeitalter der globalen Kontrolle und wie Transhumanismus und Synthetische Biologie das Leben neu definieren; Stuttgart: Schmetterling
Joas Hans (Hg.) (1985), Das Problem der Intersubjektivität. Neuere Beiträge zum Werk George Herbert Meads; Frankfurt: Suhrkamp
-- (1989), Praktische Intersubjektivität. Die Entwicklung des Werkes von G.H. Mead; Frankfurt: Suhrkamp
Jünger Georg (2003), Ein neues Universum. Autorenrechte statt Geschäften der Medienkonzerne: Das World Wide Web von heute bleibt weit hinter den Möglichkeiten zurück, die das System „Xanadu“ schon vor 40 Jahren entworfen hatte; (http://www.taz.de/!787874/; Stand 4.5.2018)
Kafka Franz (1976), Gesammelte Werke (GW); Taschenbuchausgabe in sieben Bänden, Herausgegeben von Max Brod; Frankfurt: Fischer
Kaku Michio (2014), Die Physik des Unmöglichen. Beamer, Phaser, Zeitmaschinen; Hamburg: Rowohlt
-- (2015), Die Physik des Bewusstseins. Über die Zukunft des Geistes; Hamburg: Rowohlt
Kaminski Andreas (2010), Technik als Erwartung. Grundzüge einer allgemeinen Technikphilosophie; Bielefeld: transcript

Kant Immanuel (1964), Gesammelte Werke in zwölf Bänden (GW), Hg. Wilhelm Weischedel; Frankfurt: Suhrkamp
Kay Lily E. (2001), Das Buch des Lebens. Wer schrieb den genetischen Code; München/Wien: Hanser
Keese Christoph (2014), Silicon Valley. Was aus dem mächtigsten Tal der Welt auf uns zukommt; München: Ullstein
Kelly Kevin (1999), New Rules for the New Economy: 10 Radical Strategies for a Connected World: Ten Radical Strategies for a Connected World; New York: Penguin Books
Keupp Heiner (2003), Identitätskonstruktion; Vortrag bei der 5. bundesweiten Fachtagung zur Erlebnispädagogik am 22.09.2003 in Magdeburg; (http://www.ipp-muenchen.de/texte/identitaetskonstruktion.pdf; Stand 5.12.2018)
Keupp Heiner, et al. (2008), Identitätskonstruktionen. Das Patchwork der Identitäten in der Spätmoderne; Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt
Kirchmann Kay (1998), Blicke aus dem Bunker. Paul Virilios Zeit- und Medientheorie aus der Sicht der Philosophie des Unbewussten; Stuttgart: Verlag Internationale Psychologie
Kirstein Fabian, et al. (2017), Digitale Identitäten in der Blockchain. Erfahrungen aus der Entwicklung (https://cdn0.scrvt.com/fokus/1b5163cdc614d2a3/3101727645ae/Fh_FOKUS_BlockIdent.pdf; Stand 12.12.2018)
Kitchin Rob (2014), The Data Revolution. Big Data, Open Data, Data Infrastructures & Their Consequences; London: Sage
Klaes Christian (2013), BCI – Schnittstelle zwischen Gehirn und Computer; in: Sun/Kabus (Hg.)(2013), p. 131 - 140
Koch Rüdiger (2013), Digitale Transzendenz; in: Sun/Kabus (Hg.) (2013), p. 141 - 168
Kornwachs Klaus (2013), Philosophie der Technik. Eine Einführung; München: Beck
Kotowski Elke-Vera (2004), Sinngebung des Sinnlosen. Zum Leben und Werk des Kulturkritikers Theodor Lessing; (https://www.hsozkult.de/conferencereport/id/tagungsberichte-378; Stand 12.12.2018)
Kramer Sven (2003), Walter Benjamin. Zur Einführung; Hamburg: Junius
Krappmann Lothar (1993), Soziologische Dimensionen der Identität: Strukturelle Bedingungen für die Teilnahme an Interaktionsprozessen; Stuttgart: Klett-Cotta
Kucklick Christoph (2016), Die granulare Gesellschaft; Berlin: Ullstein
Kuhn Thomas S. (1979), Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen; Frankfurt: Suhrkamp
Kunze Christian Philip (2000a), Digitale Identität und Identitäts-Management, Diplomarbeit an der Universität Hamburg, FB TI / Kommunikation und Verteilte Systeme (https://vsis-www.informatik.uni-hamburg.de/getDoc.php/thesis/130/identitaet.pdf; Stand 12.12.2017)
-- (2000b), Diplomarbeit an der Universität Hamburg, SUMMARY (https://vsis-www.informatik.uni-hamburg.de/getDoc.php/publications/191/InfTage_CPK.pdf; Stand 12.12.2017)
Kurz Constanze / Loebel Jens-Martin (2012); Digitales Vergessen: Deletion impossible?; in: Blum et. al. (2012), p. 343 - 358
Kurzrock Ruprecht (Hg.) (1972), Systemtheorie; Berlin: Copress
Kurzweil Ray (2000), Homo s@apiens. Leben im 21. Jahrhundert - Was bleibt vom Menschen?; Köln: Econ
-- (2014), Menschheit 2.0. Die Singularität naht; Berlin: lola books
-- (2014a), Das Geheimnis des menschlichen Denkens. Einblicke in das Reverse Engineering des Gehirns; Berlin: lola books
Labudde Dirk / Spranger Michael (Hg.) (2017), Forensik in der digitalen Welt, Moderne Methoden der forensischen Fallarbeit in der digitalen und digitalisierten Welt; Berlin: Springer
Lacan Jaques (1991), Das Ich in der Theorie Freuds und in der Psychoanalyse. Das Seminarbuch 2; Berlin: Quadriga
Lahno Bernd (2002), Der Begriff des Vertrauens; Paderborn: mentis

Lamarque Peter (2004), On Not Expecting Too Much from Narrative; in: Mind & Language, 19 (4), p. 393 – 408 (https://www.academia.edu/6281065/On_Not_Expecting_Too_Much_from_Narrative; Stand 12.12.2018)
Lanier Jaron (2000), One Half a Manifesto (in: https://www.edge.org/conversation/jaron_lanier-one-half-a-manifesto; Stand 20.7.2018)
-- (2010), Gadget. Warum uns die Zukunft noch braucht; Berlin: Suhrkamp
-- (2014), Wem gehört die Zukunft? Du bist nicht der Kunde der Internetkonzerne, du bist ihr Produkt; Hamburg: Hoffmann und Campe
-- (2014a), Der High-Tech-Frieden braucht eine neue Art von Humanismus; in: Dankesrede anlässlich der Verleihung des Friedenspreises des deutschen Buchhandels, Hg. vom Börsenverein des deutschen Buchhandels; Frankfurt: Börsenverein des deutschen Buchhandels
-- (2015), Wenn Träume erwachsen werden. Ein Blick auf das digitale Zeitalter; Hamburg: Hoffmann und Campe

Latour Bruno (2007), Achtung: Ihre Phantasie hinterlässt digitale Spuren, in: Geiselberger/Moorstedt (2013), p. 119 - 123
-- (2009), Das Parlament der Dinge; Frankfurt: Suhrkamp
-- (2010), Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie; Frankfurt: Suhrkamp
Lem Stanislaw (1978), Solaris; Hamburg: Suhrkamp
Lenzen Manuela (2018), Künstliche Intelligenz. Was sie kann und was uns erwartet; München: Beck
Leroi-Gourhan Andre (1995), Hand und Wort. Die Evolution von Technik, Sprache und Kunst; Frankfurt: Suhrkamp
Lessig Lawrence (2001), Code und andere Gesetze des Cyberspace; Berlin: Berlin Verlag
Lessing Theodor (1921), Geschichte als Sinngebung des Sinnlosen; Nachdruck (2012), Bremen: Dogma
Levy Steven (2012), Google Inside. Wie Google denkt, arbeitet und unser Leben verändert; Heidelberg: mitp
Lewandowski Dirk (2015), Suchmaschinen verstehen; Berlin/Heidelberg: Springer
Liessmann Konrad Paul (2015), Die Zukunft ist überbewertet; (https://diepresse.com/home/zeitgeschichte/4764204/Liessmann_Die-Zukunft-ist-ueberbewertet; Stand 8.3.2018)
Lifton Robert Jay (1993), The Protean Self: Human Resilience in an Age of Fragmentation; New York: Little, Brown and Company
Lobin Henning (2018), Digital und Vernetzt. Das neue Bild der Sprache; Stuttgart: Metzler
Locard Edmond (1930), Die Kriminaluntersuchung und ihre wissenschaftlichen Methoden;
Locke John (1690), Versuch über den menschlichen Verstand. Band I: Buch I und II; Hg. Meiner Verlag (2006); Hamburg: Meiner
Loh Janina (2018), Trans- und Posthumanismus. Zur Einführung; Hamburg: Junius
-- (2019), Wider die Utopie einer umfassenden Kontrolle. Kritische Überlegungen zum Transhumanismus; in: Berr/Franz (2019), p. 177 - 189
Lotz Christian / Wolf Thomas R. / Zimmerli Walter Ch., (2004), Erinnerung. Philosophische Positionen und Perspektiven; München: Wilhelm Fink
Lüber Klaus (2015), Revolution für das Selbst; (https://www.goethe.de/de/kul/med/20640532.html; Stand 21.11.2017)
Luhmann Niklas (1972), Systemtheoretische Ansätze zur Analyse der Macht, in: Kurzrock, 1972, p. 103 - 111
-- (1981), Kommunikation mit Zettelkästen, in: Horst Baier u.a. (Hg.), Öffentliche Meinung und sozialer Wandel; Opladen: VS Verlag für Sozialwissenschaften, p. 222 - 228
-- (1988), Die Wirtschaft der Gesellschaft; Frankfurt: Suhrkamp
-- (1994), Soziale Systeme – Grundriß einer allgemeinen Theorie; Frankfurt: Suhrkamp
-- (1996), Die Realität der Massenmedien, 2. erweiterte Auflage; Opladen: VS Verlag für Sozialwissenschaften

-- (1997), Die Gesellschaft der Gesellschaft, 2 Bände; Frankfurt: Suhrkamp
-- (2002), Einführung in die Systemtheorie. Hg. von Dirk Baecker; Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag
Lunenfeld Peter (2012), Digital Humanities; Cambridge: MIT Press
Lutz Bernd (Hg.) (1995), Metzler Philosophen Lexikon; Stuttgart/Weimar: Metzler
Mach Ernst (1976), Erkenntnis und Irrtum. Skizzen zur Psychologie der Forschung; Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft
Mainzer Klaus (1999), Computernetze und virtuelle Realität, Leben in der Wissensgesellschaft; Heidelberg: Springer
-- (2003), Computerphilosophie. Zur Einführung; Hamburg: Junius
-- (2007), Der kreative Zufall. Wie das Neue in die Welt kommt; München: Beck
-- (2016), Künstliche Intelligenz. Wann übernehmen die Maschinen?; München: Springer
-- (2014), Die Berechnung der Welt. Von der Weltformel zu Big Data; München: Beck
Manovich Lev (2011), Trending: The Promises and the Challenges of Big Social Data; (http://manovich.net/content/04-projects/067-trending-the-promises-and-the-challenges-of-big-social-data/64-article-2011.pdf; Stand 12.12.2018)
Marcia James E. (1980), Identity in adolescence; in: Adelson J. (Hg.): Handbook of adolescent psychology, p. 159-187; New York: John Wiley & Sons Inc.
Markowitsch Hans-Joachim (2002), Dem Gedächtnis auf der Spur. Vom Erinnern und Vergessen; Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft
Marquard Odo (1979), Identität: Schwundtelos und Mini-Essenz – Bemerkungen zur Genealogie einer aktuellen Diskussion; in: Marquard/Stierle (1979), p. 347 - 369
Marquard Odo / Stierle Karlheinz (Hg.) (1979), Identität. (Poetik und Hermeneutik VIII) München: Wilhelm Fink
Martin Raymond / Barresi John (Hg.) (2003), Personal Identity; Malden: Blackwell Publishing
Martini Mario (2014), Big Data als Herausforderung für den Persönlichkeitsschutz und das Datenschutzrecht, Original veröffentlicht in DVBl. 2014, p. 1481 – 1489 (Typoscript: https://www.uni-speyer.de/files/de/Lehrstühle/Martini/PDF%20Dokumente/Typoskripte/BigData-TyposkriptiSd§38IVUrhG.pdf; Stand 12.12.2018)
Marx-Engels-Werke, Berlin: Dietz; 1956-1990 (MEW, 43 Bände)
Mason Paul (2018), Postkapitalismus. Grundrisse einer kommenden Ökonomie; Berlin: Suhrkamp
Mattern Jens (1996), Ricoeur. Zur Einführung; Hamburg: Junius
Matussek Peter (1998), Hyomnemata und Hypermedia. Erinnerung im Medienwechsel: die platonische Dialogtechnik und ihre digitalen Amplifikationen; in: Deutsche Vierteljahreszeitschrift 72 p. 264 – 278 (zitiert nach: http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/opus4/frontdoor/index/index/year/2009/docId/11367 p. 1 -17; Stand 12.12.2018)
Mauthner Fritz (1906), Zur Psychologie. Beiträge zu einer Kritik der Sprache, Kapitel XI, Doppel-Ich (http://www.textlog.de/19283.html; Stand 17.2.2017)
May Timothy (1988), The Crypto Anarchist Manifesto, (https://www.activism.net/cypherpunk/crypto-anarchy.html; Stand 12.12.2017)
Mayer-Schönberger Viktor (2015), DELETE. Die Tugend des Vergessens in digitalen Zeiten; Berlin: University Press
Mayer-Schönberger Viktor / Cukier Kenneth (2013), Big Data. Die Revolution, die unser Leben verändern wird; München: Redline
Mayer-Schönberger / Ramge Thomas (2017), Das Digital. Markt, Wertschöpfung und Gerechtigkeit im Datenkapitalismus; Berlin: Econ
McLuhan Marshall (2011), Die Gutenberg-Galaxis. Das Ende des Buchzeitalters; Dresden/Basel: Ginko Press Verlag

McTaggert John, Die Irrealität der Zeit, in: Klassiker der modernen Zeitphilosophie, Hg. Walter Ch. Zimmerli / Mike Sandbothe; Darmstadt (1993), p. 67 - 86
Mead George Herbert (1929/1983), The Nature of the Past, https://brocku.ca/MeadProject/Mead/pubs2/papers/Mead_1929d.html (Mead 1983, dt. Das Wesen der Vergangenheit, erschienen in: Gesammelte Aufsätze Band 2, Hg. von Hans Joas, 1983, Frankfurt, p. 337 - 346)
-- (2013), Geist, Identität und Gesellschaft aus der Sicht des Sozialbehaviorismus. Mit einer Einleitung herausgegeben von Charles W. Morris; Frankfurt: Suhrkamp
Mersch Dieter (2012), Paradoxien des Erinnerns und Vergessens; in: Blum et. al. (2012), p. 73 - 92
Meyer-Drawe Käte (1996), Menschen im Spiegel ihrer Maschinen; München: Wilhelm Fink
Mittag Martina (2002), Cyberidentitäten, in: Straub/Renn (2002), p. 441 - 457
Montaigne Michel de (1953), Essais; Hg. von Herbert Lüthy, Zürich: Manesse
Monyer Hannah / Gessmann Martin (2015), Das geniale Gedächtnis; München: Knaus
Moravec Hans (1990), Mind Children. Der Wettlauf zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz; Hamburg: Hoffmann und Campe
-- (1993), Pigs in Cyberspace; (http://www.primitivism.com/pigs.htm; Stand 3.9.2018)
-- (1999), Computer übernehmen die Macht. Vom Siegeszug der künstlichen Intelligenz; Hamburg: Hoffmann und Campe
Morgenroth Markus (2016), Sie kennen dich! Sie haben dich! Sie steuern dich! Die wahre Macht der Datensammler; München: Knaur
Müller Bernadette (2009), Identität. Soziologische Analysen zur gesellschaftlichen Konstitution der Individualität; Dissertation zur Erlangung des Doktorats der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften der Karl-Franzens-Universität Graz; (http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/diss_mueller_2009_Identitaet_soziologische_Analysen.pdf; Stand 12.12.2018)
Müller Oliver (2010), Zwischen Mensch und Maschine. Vom Unglück und Unglück des Homo Faber; Berlin: Suhrkamp
Müller-Funk Wolfgang (2008), Die Kultur und ihre Narrative. Eine Einführung; Wien/New York: Springer
-- (2019), Was ist dein Narrativ?; (https://derstandard.at/2000100872677/Ein-Begriff-in-aller-Munde-Was-ist-dein-Narrativ; Stand 12.4.2019)
Mukherjee Siddharta (2017), Das Gen. Eine sehr persönliche Geschichte; Frankfurt: Fischer
Mumford Lewis (1977), Mythos der Maschine. Kultur, Technik und Macht. Die umfassende Darstellung der Entdeckung und Entwicklung der Technik; Frankfurt: Fischer
Nagel Thomas (1974), What is it like to be a bat?; in: Philosophical Review 83, 1974: p. 435 - 450; (dt. Wie ist es, eine Fledermaus zu sein?, in: Bieri, Analytische Philosophie des Geistes (Hg.), 2007, p. 261 - 275)
-- (2012), Der Blick von Nirgendwo; Frankfurt: Suhrkamp
Nakamoto Satoshi (2008), Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System; (http://nakamotoinstitute.org/bitcoin/; Stand 31.12.2017)
Neffe Jürgen (2017), Marx. Der Unvollendete; München: C. Bertelsmann
Nelson Katherine / Fivush Robyn (2004), The Emergence of Autobiographical Memory: A Social Cultural Developmental Theory; in: Psychological Review 2004, Volume 111, Nr. 2, p. 486-511 (http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.335.6967&rep=rep1&type=pdf; Stand 28.1.2019)
Neundlinger Klaus (2009), Was ist immaterielle Arbeit?; (http://www.igbildendekunst.at/bildpunkt/2009/immateriellearbeit/neundlinger.htm; Stand 12.12.2018)
Nietzsche Friedrich (1972), Gesammelte Werke in fünf Bänden (GW), Hg. von Karl Schlechta; München: Ullstein

Nora Pierre (1990), Zwischen Geschichte und Gedächtnis: Die Gedächtnisorte, in: Ders., Zwischen Geschichte und Gedächtnis, p. 11 – 33; Berlin: Fischer

Northoff Georg (2001), Personale Identität und operative Eingriffe in das Gehirn. Neurophilosophische, empirische und ethische Untersuchungen; Paderborn: mentis

O`Hagan Andrew (2016), The Satoshi Affair. Andrew O'Hagan on the many lives of Satoshi Nakamoto; (https://www.lrb.co.uk/v38/n13/andrew-ohagan/the-satoshi-affair; Stand 27.8.2018)

Orwell George, (1974), Neunzehnhundert-vierundachtzig. Ein utopischer Roman; Zürich: Diana

Ostrom, Elenor (1990), Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*;* Dt. Die Verfassung der Allmende: jenseits von Staat und Markt (1999); Tübingen: Mohr Siebeck

Otto Alexander (2012), Homo Digitalis. Mensch und Maschine im Zeitalter der digitalen Revolution; Wroclaw: Alexander Otto

Parfit Derek (1971), Personal Identity, in: Philosophical Review, 80: p. 3 - 27 (dt: Personale Identität, in: Quante 1999, p. 71-99)

-- (1989), Reasons and Persons; New York: Oxford University Press

-- (1995), The Unimportance of Identity; in: Identity, H. Harris (ed.); Oxford University Press. (dt.: Die Bedeutungslosigkeit der Identität; in: Parfit (2017), p. 69 - 105

-- (2017), Personen, Normativität, Moral; Ausgewählte Aufsätze; Hg. von Matthias Hoesch, Sebastian Muders und Markus Rüther; Berlin: Suhrkamp

Parker Elizabeth / Cahill Larry / McGaugh James L. (2006), A Case of Unusual Autobiographic Remembering; in: *Neurocase* (2006), 12, p. 35 – 49 (https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13554790500473680; Stand 12.12.20118)

Pavese Cesare (1961), The burning brand: diaries 1935 – 1950; London: Walker

Penrose Roger (2002), Computerdenken. Die Debatte um künstliche Intelligenz. Bewusstsein und die Gesetze der Physik; Heidelberg/Berlin: Spektrum Akademischer Verlag

Petri Thomas (2004), in: Johann Bizer, Albert von Mutius, Thomas Petri, Thilo Weichert (Hg.): Innovativer Datenschutz 1992 – 2004, Wünsche, Wege, Wirklichkeit, für Helmut Bäumler, Kiel 2004 (Freundesgabe Helmut Bäumler); Kiel: Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein

Perry John (1976), Book Review of Bernard Williams Problems of the Self. In: The Journal of Philosophy, 73, p. 416 – 428; (https://www.jstor.org/stable/2025676?seq=1#page_scan_tab_contents; Stand 12.12.2018)

-- (1978), Dialog über personale Identität und Unsterblichkeit; Stuttgart: Reclam

Pethes Nicolas (2008), Kulturwissenschaftliche Gedächtnistheorien zur Einführung; Hamburg: Junius

Pethes Nicolas / Ruchatz Jens (Hg.) (2001), Gedächtnis und Erinnerung. Ein interdisziplinäres Lexikon; Hamburg: Rowohlt

Pfitzmann Andreas / Hansen Marit (2004), Anonymity, Unobservability, Pseudonymity, and Identity Management – A Proposal for Terminology (https://pdfs.semanticscholar.org/ f5e4/82ef0e61c889afa8c6ab9c923e3d347b08ad.pdf ; Stand 13.4.2018)

Platon, Sämtliche Werke in 6 Bänden, Hg. von Ernesto Grassi unter Mitarbeit von Walter Hess, (1976); Hamburg: Rowohlt

Pluhar Erika (1981), Aus Tagebüchern; Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt

Plutarch (1995), Vita Thesei 23, Übersetzung von Wilhelm K. Essler, in: Was ist und zu welchem Ende betreibt man Metaphysik?, Dialectica 49 (1995), p. 281 - 315

Popitz Heinrich (1986), Phänomene der Macht; Tübingen: Mehr Siebeck

Popper Karl. R. (1974), Objektive Erkenntnis. Ein evolutionärer Entwurf; Hamburg: Hoffmann und Campe

-- / Eccles John C. (1987), Das Ich und sein Gehirn; München: Piper

Precht Richard David (2007), Wer bin ich und wenn ja, wie viele? Eine philosophische Reise; München: Goldmann

-- (2018), Jäger, Hirten, Kritiker. Eine Utopie für die digitale Gesellschaft; München: Goldmann

Price Jill (2008), „Mein Kopf zeichnet jede Minute meines Lebens auf“; (http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/frau-mit-perfektem-gedaechtnis-mein-kopf-zeichnet-jede-minute-meines-lebens-auf-a-590935.html; Stand 29.3.2018)
Price Jill mit Bart Davis (2009), Die Frau, die nichts vergessen kann. Leben mit einem einzigartigen Gedächtnis; Stuttgart: Kreuz
Prior Arthur Norman (1965), Time, Existence and Identity; in: Proceedings of the Aristotelean Society, p. 183 – 192 (https://academic.oup.com/aristotelian; Stand 12.12.2018)
Pritchett David (2008), BASE. An ACID Alternative, in: Association for Computing Machinery Queue, 6(3), p. 48 – 55 (https://dl.acm.org/citation.cfm?id=1394128; Stand 28.4.2019)
Proust Marcel (2017), Auf der Suche nach der verlorenen Zeit: Werke. Frankfurter Ausgabe. 3 Bände; Frankfurt: Suhrkamp
Quante Michael (Hg.) (1999), Personale Identität; Paderborn: UTB
-- (2012), Person; Berlin/Boston: Walter De Gruyter
Raunig Gerald (2015), Dividuum. Maschinischer Kapitalismus und molekulare Revolution, Band 1; Wien: transversal texts
Renn Joachim / Straub Jürgen (2002), Transitorische Identität; in: Straub/Renn (2002), p. 10 - 31
Reichert Ramon, (2013), Die Macht der Vielen. Über den neuen Kult der digitalen Vernetzung; Bielefeld: transcript
-- (2014) (Hg.), Big Data, Analysen zum digitalen Wandel von Wissen, Macht und Ökonomie; Bielefeld: transcript
Reid Thomas (2003), Essays On the Intellectual Power of Man, Chapter 4 *Of Identity*; (http://www.ummoss.org/self/reid.html; Stand 12.12.2018)
Richards Blake A./Frankland Paul W. (2017), The Persistence and Transience of Memory, in: NEURON, 94, June 21, 2017, p. 1071 - 1084 (https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0896627317303653?token=8907654CA789BB8861060DD427D13977137AA80D503CDDEFFE1EEECD2374A28FF85129C8BB597C875FA31A3E9858A9D9; Stand 12.12.2018)
Richterich Annika (2014), Infodemiologie – von Supply zu Demand. Google Flu trends und transaktionale Big Data; in: Reichert (2014), p. 333 - 363
Ricken Norbert (2002), Identitätsspiele und die Intransparenz der Macht. Anmerkungen zur Struktur menschlicher Selbstverhältnisse; in: Straub/Renn (2002), p. 318 - 359
Ricoeur Paul (1981), Hermeneutics and the Human Sciences; New York/Melburne: Cambridge University Press
-- (1987), Narrative Funktion und menschliche Zeiterfahrung; in: Volker Bohn (Hg.) (1987), Romantik, Literatur und Philosophie. Internationale Beiträge zur Poetik, p. 45-79; Frankfurt: Suhrkamp
-- (1996), Das Selbst als ein Anderer; München: Wilhelm Fink
-- (2004), Gedächtnis, Geschichte, Vergessen; München: Wilhelm Fink
-- (2006), Wege der Anerkennung. Erkennen, Wiedererkennen, Anerkanntsein; Frankfurt: Suhrkamp
Rieder Bernhard (2004), Algorithmische Mediatoren, Ansätze für eine Betrachtung von Software-Agenten als Gegenstand der Medienwissenschaften; (http://docplayer.org/3815043-Algorithmische-mediatoren-ansaetze-fuer-eine-betrachtung-von-software-agenten-als-gegenstand-der-medienwissenschaften.html; Stand 3.6.2018)
-- (2005), Networked Control: Search Engines and the Symmetry of Confidence; in: IRE International Review of Information Ethics Volume 3 (6/2005), p. 26-32
Rifkin Jeremy (2014), Die Null Grenzkosten Gesellschaft. Das Internet der Dinge, kollaboratives Gemeingut und der Rückzug des Kapitalismus; Frankfurt/New York: Campus
Röhle Theo (2010), Der Google-Komplex. Über Macht im Zeitalter des Internets; Bielefeld: transcript
Rölli Marc (2004), Die zwei Gedächtnisse des Henri Bergson; in: Lotz/Wolf/Zimmerli (2004), p. 61 - 78
Rössler Beate (2001), Der Wert des Privaten; Frankfurt: Suhrkamp

Rötzer Florian (2015), Französische Philosophen im Gespräch; Grafrath: Boer
Romer Paul M. (1990), Endogenous Technological Change, in: The Journal of Political Economy, Vol. 98, October 1990, No. 5, Part 2: The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise Systems, p. 71 - p. 102; (https://www.jstor.org/stable/2937632?seq=1#page_scan_tab_contents; Stand 12.12.2018)
Rorty Richard (1981), Der Spiegel der Natur; Frankfurt: Suhrkamp
-- (1989), Kontingenz, Ironie und Solidarität; Frankfurt: Suhrkamp
Rosa Hartmut (2016), Resonanz. Eine Soziologie der Weltbeziehung; Berlin: Suhrkamp
-- (2016a), Beschleunigung und Entfremdung; Berlin: Suhrkamp
Rothblatt Martine (2006), On genes, memes, bemes, and conscious things; in: The Journal of Cyberconsciousness, Volume 1, Issue 4, 2006; (http://www.terasemjournals.org/PCJournal/PC0104/rothblatt_04a.html; Stand 12.12.2018)
-- (2008), Are we Transbeamans yet?, in: Journal of Evolution and Technology, May 2008; Institute for Ethics and Emerging Technologies; (https://jetpress.org/v18/rothblatt.htm; Stand 12.12.2018)
-- (2011), From Mind Loading To Mind Cloning; (http://www.metanexus.net/essay/h-mind-loading-mind-cloning-gene-meme-beme-perspective-nature-humanity; Stand 12.12.2018)
-- (2013), Mind is Deeper Than Matter; (https://onlinelibrary-wiley-com.uaccess.univie.ac.at/doi/pdf/10.1002/9781118555927.ch31; Stand 12.12.2018)
Rouvroy Antoinette (2019), Die Herrschaft der Algorithmen ist ziellos; Gespräch mit Catherine Portevin; in: PHILOSOPHIE MAGAZIN, Sonderausgabe Michel Foucault, Mai 2019, p. 58 - 60
Rudder Christian (2016), Inside Big Data. Unsere Daten zeigen wer wir wirklich sind; München: Hanser
Ruffing Reiner (2010), Michel Foucault; Paderborn: UTB
Rushdi Salman (1992), Imaginary Homelands: Essays and Criticism 1981-1991; London: Penguin Books
Safranski Rüdiger (2011), Ein Meister aus Deutschland. Heidegger und seine Zeit; Frankfurt: Fischer
-- (2015), Zeit. Was sie mit uns macht und was wir aus ihr machen; München: Hanser
Sartre Jean-Paul (1974), Der Ekel; Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt
-- (2005), Entwürfe für eine Moralphilosophie; Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt
-- (2008), Das Sein und das Nichts. Versuch einer phänomenologischen Ontologie; Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt
Schacter Daniel L. (2005), Aussetzer. Wie wir vergessen und uns erinnern, (Originalausgabe 2001, The Seven Sins of Memory: How The Mind Forgets and Remembers); Bergisch Gladbach: Lübbe
Schechtman Marya (1997), The Constitution of the Selves; Ithaca and London: Cornell University Press
-- (2003), Empathic Access. The Missing Ingredient in Personal Identity, in: R. Martin & J. Barresi (Hg.): Personal Identity, p. 238 - 259
Schirrmacher Frank (2013), EGO. Das Spiel des Lebens; München: Blessing
-- (2015), Der Geist in der Maschine – Digitale Intelligenz und die Ökonomie des Geistes, Hg. von Peter Sloterdijk / Michael Bartsch; Frankfurt: Frankfurter Allgemeine Buch
-- (2015a), Technologischer Totalitarismus. Eine Debatte; Berlin: Suhrkamp
Schlobinski Peter / Siebold Oliver (2008), Wörterbuch der Science-Fiction; Frankfurt: Peter Lang
Schmelzer Matthias / Vetter Andra (2019), Degrowth/Postwachstum. Zur Einführung; Hamburg: Junius
Schmidgen Henning (2011), Bruno Latour. Zur Einführung; Hamburg: Junius
Schmidt Hans Jörg (2013), Mark Zuckerberg und die alten Römer; in: Ackermann Ulrike (Hg.) (2013), p. 151 - 158
Schmidt Siegfried J. (1991), Gedächtnisforschungen: Positionen, Probleme, Perspektiven. In: Ders. (Hg.), Gedächtnis. Probleme und Perspektiven der interdisziplinären Gedächtnisforschung; Frankfurt: Suhrkamp, p. 9 - 55
Schmidt Eric / Cohen Jared (2013), Die Vernetzung der Welt: Ein Blick in unsere Zukunft; Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt

Schnädelbach Herbert / Hastedt Heiner / Keil Geert (Hg.) (2011), Was können wir wissen, Was sollen wir tun? Zwölf philosophische Antworten; Hamburg: Rowohlt
Schneider Susan (2008), Future Minds: Transhumanism, Cognitive Enhancement and the Nature of Persons, in: Neuroethics Publications, 7-1-2008; (https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1037&context=neuroethics_pubs; Stand 12.12.2018)
Schopenhauer Arthur (1972), Aphorismen zur Lebensweisheit; Stuttgart: Reclam
-- (2008), Die Welt als Wille und Vorstellung; München: dtv
Schütz Alfred (1971), Das Problem der Relevanz; Frankfurt: Suhrkamp
Sennett Richard, (2000), Der flexible Mensch. Die Kultur des neuen Kapitalismus; Berlin: Siedler
Shaw Julia (2016), Das trügerische Gedächtnis; München: Hanser
Shirky Clay (2008), Here Comes Everybody: The Power of Organization Without Organizations; New York: Penguin
Shoemaker Sydney (1970), Persons and Their Pasts, in: American Philosophical Quarterly 7, p. 269-285 (http://www.jstor.org.uaccess.univie.ac.at/stable/pdf/20009360.pdf?refreqid=excelsior%3A9b1589df96e239050bdf06f2de761c82; dt. *Personen und ihre Vergangenheit*, in: Quante (1999) Personale Identität, p. 31 - 70
-- (1984), Personal Identity: A Materialists Account, in: S. Shoemaker and R. Swinburne (eds.), Personal Identity, Oxford: Blackwell, p. 67 - 138
Siegel Daniel (2012), Mind, Brain, and Relationships. The Interpersonal Neurobiology Perspective; (https://www.guilford.com/excerpts/siegel.pdf?t; Stand 12.12.2018)
Sieroka Norman (2018), Philosophie der Zeit. Grundlagen und Perspektiven; München: Beck
Simanowski Roberto (2004), Erinnern und Vergessen im Netz; in: Lotz / Wolf / Zimmerli (2004), p. 249 - 269
Simmel Georg (1900), Philosophie des Geldes, E-Book; (2009)
Simon Fritz B. (2015), Einführung in Systemtheorie und Konstruktivismus; Heidelberg:
Singer Mona (1997), Fremd. Bestimmung. Zur kulturellen Verortung von Identität; Tübingen: edition diskord
-- (2005), Geteilte Wahrheit, Feministische Epistemologie, Wissenssoziologie und Cultural Studies; Wien: Löcker
-- (Hg.) (2015), Technik & Politik. Technikphilosophie von Benjamin und Deleuze bis Latour und Haraway; Wien: Löcker
-- (2016), Technikzukunft; (https://www.philosophie.ch/philosophie/highlights/zukunft/technikzukunft; Stand 14.11.2018)
Sinz Rainer (1979), Neurobiologie und Gedächtnis; Stuttgart: UTB
Sneed Harry M. / Seidl Richard (2013), Softwareevolution: Erhaltung und Fortschreibung bestehender Softwaresysteme; Heidelberg: dpunkt.verlag GmbH
Sorgner Stefan Lorenz (2016), Transhumanismus. Die gefährlichste Idee der Welt?; Freiburg: Herder
Soziologie-Buch Das (2016), Cheflektor Ester Ripley; London/München: Dorling Kindersley Limited
Spiekermann Sarah (2019), Digitale Ethik. Ein Wertesystem für das 21. Jahrhundert; München: Droemer
Spinoza Baruch de (1677), Ethik; Hg. von Helmut Seidel (1975); Leipzig: Reclam
Spreen Dierk (2015), Upgradekultur. Der Körper in der Enhancement-Gesellschaft; Bielefeld: transcript
Sprenger Florian / Engemann Christoph (Hg.) (2015), Internet der Dinge. Über smarte Objekte, intelligente Umgebungen und die technische Durchdringung der Welt; Bielefeld: transcript
Stalder Felix (2016), Kultur der Digitalität; Berlin: Suhrkamp
Stiegler Bernard (2009), Denken bis an die Grenzen der Maschine, Hg. Erich Hörl; Zürich-Berlin: Suhrkamp
Störig Hans Joachim (1976), Kleine Weltgeschichte der Philosophie; Stuttgart: Fischer
Strasser Peter (2004), Gibt es ein Leben nach dem Tod? Gehirne, Computer und das wahre Selbst; München: Wilhelm Fink
Straub Jürgen / Renn Joachim (2002), Transitorische Identität. Der Prozesscharakter des modernen Selbst; Frankfurt/New York: Campus

Strawson Galen (2004), Against Narrativity; in: Ratio XVII, 4 December 2004, p. 430 – 451; (http://lchc.ucsd.edu/MCA/Paper/against_narrativity.pdf; Stand 12.12.2018)
Strawson Peter F. (1972), Einzelding und logisches Subjekt (Individuals); Stuttgart: Reclam
Sun Miriam Ji / Kabus Andreas (Hg.) (2013), Reader zum Transhumanismus; Norderstedt: Books on Demand
Swaab Dick (2013), Wir sind unser Gehirn. Wie wir denken, leiden und lieben; München: Knaur
Swinburne Richard G. (1973-4), Personal Identity; in: Proceedings of the Aristotelian Society, 74, p. 231 - 248; dt. Personale Identität, in: Quante (1999), p. 101 - 119
-- (1986), The Evolution of Soul; Oxford: Oxford University Press
Szabo Nick (1995), Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets; (http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html; Stand 13.8.2018)
-- (1998), The God Protocols (http://nakamotoinstitute.org/the-god-protocols/#selection-25.5-29.297; Stand 13.8.2018)
Tapscott Don / Tapscott Alex (2016), Die Blockchain Revolution. Wie die Technologie hinter Bitcoin nicht nur das Finanzsystem, sondern die ganze Welt verändert; Kulmbach: Plassen
Taylor Charles (1993), Multikulturalismus und die Politik der Anerkennung; Frankfurt: Suhrkamp
-- (2018), Das Unbehagen in der Moderne; Frankfurt: Suhrkamp
-- (2018a), Quellen des Selbst: Die Entstehung der neuzeitlichen Identität; Frankfurt: Suhrkamp
Teichert Dieter (1999), Personen und Identitäten; Berlin/New York: Walter de Gruyter
Terzani Tiziano (2017), Spiel mit dem Schicksal: Tagebücher eines außergewöhnlichen Lebens; München: Penguin
Tipler Frank J. (1998), Die Physik der Unsterblichkeit. Moderne Kosmologie, Gott und die Auferstehung der Toten; München: dtv
Tompary Alexa / Davachi Lila (2017), Consolidation Promotes the Emergence of Representational Overlap in the Hippocampus and Medial Prefrontal Cortex; in: NEURON 96, September 2017, p. 228 - 241 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5630271/; Stand 12.12.2018)
Turkle Sherry (1984), Die Wunschmaschine. Vom Entstehen der Computerkultur; Hamburg: Rowohlt
-- (1999), Leben im Netz. Identität in Zeiten des Internet; Hamburg: Rowohlt
-- (2017), Identität im Zeitalter des Internet, in: Baumgärtel (Hg.), Texte zur Theorie des Internets (2017)
Uricchio William (2011), The algorithmic turn: Photosynth, augmented reality and the changing implications of the image; (http://web.mit.edu/uricchio/Public/pdfs/pdfs/Algorithmic_Turn.pdf; Stand 8.7.2018)
Vacariu Gabriel (2016), Die Relativität der Welt; Wiesbaden: Springer
Valery Paul (2016), Cahiers. Ich grase meine Gehirnwiese ab; Frankfurt: Fischer
Vasek Thomas (2016), Im Arbeitskreis der Algorithmen; Hohe Luft Kompakt, Philosophie und Wirtschaft, Sonderheft 1/2016; (www.hoheluft-magazin.de, Deutscher Pressevertrieb GmbH)
Vester Frederic (2014), Denken, Lernen, Vergessen. Was geht in unserem Kopf vor, wie lernt das Gehirn, und wann lässt es uns im Stich; München: dtv
Virilio Paul (1978), Fahren, fahren, fahren ...; Berlin: Merve
Vollmer Gerhard (1994), Die vierte bis siebte Kränkung des Menschen; in: Aufklärung und Kritik. Zeitschrift für freies Denken und humanistische Philosophie; März 1994; p. 81 – 92; (http://www.gkpn.de/id123.htm; Stand 12.12.2018)
Walsh Toby (2018), It´s Alive. Wie Künstliche Intelligenz unser Leben verändern wird; Hamburg: Edition Körber
Warnke Martin (2011), Theorien des Internet. Zur Einführung; Hamburg: Junius
Weber Marc Andree (2014), Die Zerlegung des Ichs. Über die Grundlagen personaler Identität; Münster:
Weber Max (1922), Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriss der verstehenden Soziologie; Ausgabe: E-Book: e-artnow (2014)

Weigel Sigrid (2004), Das Gedankenexperiment: Nagelprobe auf die *facultas fingendi* in Wissenschaft und Literatur; in: Macho Thomas, Wunschel Annette (Hg.) (2004) Science & Fiction: Über Gedankenexperimente in Wissenschaft, Philosophie und Literatur, p. 183 – 205; Frankfurt: Fischer
Weinrich Harald (1997), Lethe. Kunst und Kritik des Vergessens; München: Beck
Weizenbaum Joseph (1976), Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft; Frankfurt: Suhrkamp
Welsch Wolfgang (1995), Vernunft. Die zeitgenössische Vernunftkritik und das Konzept der transversalen Vernunft; Frankfurt: Suhrkamp
Welzer Harald (2017), Das kommunikative Gedächtnis; München: Beck
Wenzel Harald (1990), George Herbert Mead. Zur Einführung; Hamburg: Junius
Wiggins David (1967), Identity and Spatio-Temporal Continuity; (http://www.informationphilosopher.com/solutions/philosophers/wiggins/identity.pdf; Stand 20.12.2018)
Wilde Oscar (1891), Der Sozialismus und die Seele des Menschen; Hg. von Hedwig Lachmann und Gustav Landauer, Berliner Ausgabe (2016); Berlin: Holzinger
Williams Bernard (1978), Probleme des Selbst. Philosophische Aufsätze 1956 – 1972; Stuttgart: Reclam
Winkler Hartmut (1997), Suchmaschinen. Metamedien im Internet? In: Becker/Paetau (1997), p. 185 - 202
Wittgenstein Ludwig (1971), Philosophische Untersuchungen; Frankfurt: Suhrkamp
-- (1980), Das Blaue Buch. Eine philosophische Betrachtung (Das Braune Buch); Frankfurt: Suhrkamp
Wörterbuch der philosophischen Begriffe (2013), Hg. Friedrich Kirchner und Carl Michaelis; Hamburg: Meiner
Zelany Roger (1988), Die Hirnspirale; Köln: Bastei-Lübbe
Ziegler Jean (2015), Ändere die Welt. Warum wir die kannibalische Weltordnung stürzen müssen; München: Penguin
Zimmerli Walter / Sandbothe Mike (Hg.) (1993), Klassiker der modernen Zeitphilosophie; Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft
Zuckerberg Mark (2008), Das Private ist überbewertet. Interview mit Jörg Rohleder und Andreas Rohfelder, in: Vanity Fair, 29.10.2008, (in: http://www.gq-magazin.de/articleprint/technik/internet/facebook/2008/10/29/16789; Stand 12.7.2016)
Zwickl-Bernhard Christian (1981), Immanuel Kants Philosophie der Mathematik und ihre konstruktiven Aspekte im Lichte einer modernen Grundlagentheorie; Diplomarbeit ran der Universität Salzburg
-- (2014), Zwischen Technik, Ökonomie und Philosophie. Durch neue Technologie zu einer neuen Form gesellschaftlichen Zusammenlebens; Norderstedt: Grin
-- (2014a), Fortschritt. Der Fetisch der modernen Industriegesellschaft; Norderstedt: Grin
-- (2014b), Die vierte industrielle Revolution. Der Beginn eines neuen Paradigmas; in: Automation X-Technik; Wilhering: VDV GmbH (https://www.x-technik.at/downloads/flipbook/automation/2014/AT_05_2014_screen.pdf; Stand 12.12.2018)
-- (2014c), Industrie 4.0. Schwerpunkte, Entwicklungen und Herausforderungen; in: Automation X-Technik; Wilhering: VDV GmbH (https://www.x-technik.at/downloads/flipbook/automation/2014/AT_06_2014_screen.pdf; Stand 12.12.2018)
-- (2014d), Industrie 4.0. Konkrete Schritte zum neuen industriellen Paradigma; in: Automation X-Technik; Wilhering: VDV GmbH; (https://www.x-technik.at/downloads/flipbook/automation/2014/AT_06_2014_screen.pdf; Stand 12.12.2018)
-- (2014e), Industrie 4.0. Die vierte industrielle Revolution: Quo vadis?; in: Automation X-Technik; Wilhering: VDV GmbH (https://www.x-technik.at/downloads/flipbook/automation/2014/AT_08_2014_screen.pdf; Stand 12.12.2018)
-- (2015), Das Internet der Dinge, philosophisch betrachtet. Aspekte der Technikphilosophien von Martin Heidegger, Günther Anders und Bruno Latour im Blickwinkel aktueller Industriepolitik; Norderstedt: Grin
-- (2016), Der Technikbegriff in der Lebensphilosophie: Technisch-philosophische Positionen im Spannungsfeld zwischen Mythos und Moderne; Norderstedt: Grin

Zwickl-Bernhard Christian / Werner Koenne / Ferdinand Österreicher / Peter Zinterhof (1983), Einige Bemerkungen zu Poppers Argumenten gegen induktives Schließen; in: Abstracts of Sections 12,3,4 and 7: 7th International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science, Salzburg, Austria July 11th-16th, 1983; Salzburg: Huttegger

14. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Aufbau der Dissertation 22
Abbildung 2 - Grundidee der Dissertation 25
Abbildung 3 - Einordnung der Themenstellung 35
Abbildung 4 - Historische Einordnung der Fragestellung 41
Abbildung 5 - Technologische Einflussebenen 43
Abbildung 6 - Stufenmodell des datengetriebenen digitalen Transhumanismus 64
Abbildung 7 - Big Data Landscape 83
Abbildung 8 - Erinnerungs- und Gedächtnisstruktur 191
Abbildung 9 - Divergenz des Vergessens 210
Abbildung 10 - Lockescher Identitätsraum 218
Abbildung 11 - Identitätsmodell nach Mead 227
Abbildung 12 - Personale Identität nach Mead 229
Abbildung 13 - Formen von Identitätsprozessen 250
Abbildung 14 - Fünf Formen der digitalen personalen Identität 267
Abbildung 15 - Netzwerk hybrider Akteure 294
Abbildung 16 - Entstehungsprozess digitale personale Identität (Erweitertes Modell nach Mead) 308
Abbildung 17 - Verortung der Instabilitäten 321
Abbildung 18 - Digitale Machtketten 331
Abbildung 19 - Instabilität der personalen Identität 349
Abbildung 20 - Modell eines Identitätsraumes 417
Abbildung 21 - Schematisches Modell - Geistiger Bereich 420
Abbildung 22 - Modell eines digital erweiterten Identitätsraumes 425
Abbildung 23 - Zusammenfassende Darstellung 454
Abbildung 24 - Formen der personalen Instabilität 458

15. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Kränkungen nach Vollmer 78
Tabelle 2 - Zusammenfassender Vergleich - Personale Daten im analogen bzw. digitalen Umfeld 98
Tabelle 3 - Formen der Vergangenheit / Veränderungen durch Big Data 140
Tabelle 4 - Analoge und digitale Zugänge zur personalen Vergangenheit 151
Tabelle 5 - Kategorien digitaler Veränderungen 152
Tabelle 6 - Meads Konzept der Vergangenheit im Vergleich zu digitalen Big Data Methoden 155
Tabelle 7 - Gedächtnisformen nach Aleida Assmann 167
Tabelle 8 - Vergleich analoges und digitales Vergessen 211
Tabelle 9 - Der Begriff der personalen Identität 246
Tabelle 10 - Vergleich der unterschiedlichen Identitätsprozesse 312
Tabelle 11 - Konstituentien des Identitätsraumes 424