



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Diplomarbeit

Willensfreiheit - Illusion oder Wirklichkeit?

Verfasserin

Maria Draskovits

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, 2015

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: a.o. Univ.-Prof. Mag. DDr. Andreas Hergovich Bakk.

„Erkenne dich selbst!“ - Dieser klassische griechische Spruch zeigt, wo die Wurzel der Freiheit zu suchen ist. Selbsterkenntnis besagte von jeher, seine Grenzen zu überschreiten und zur Reife zu gelangen – bedeutete also, der zu werden, der wir potentiell sind.

Erich Fromm (2000)

Mein Dank gilt jenen Menschen, die mich auf meinem bisherigen Entwicklungsweg begleitet und unterstützt haben. Durch sie konnte es gelingen meine authentischen Entscheidungen zu treffen und zu verwirklichen, um die zu werden, die ich bin.

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit mit dem Titel „Willensfreiheit – Illusion oder Wirklichkeit?“ selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe.

Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken und Ausführungen sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Zusammenfassung

Die Lebenswelt des Alltags ist unsere selbstverständliche Wirklichkeit. Wir erleben uns in ihr als freie und verantwortungsvolle Wesen mit der Fähigkeit, unsere Entscheidungen zu überdenken, unseren Willen zu bilden und unser Handeln und Wirken an Gründen auszurichten. Die Neurowissenschaften stellen dieses Selbstverständnis in Frage. Aus dem von Benjamin Libet in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts entwickelten Experiment zur Untersuchung von freiwilligen Handlungen und den darauf aufbauenden Nachfolgeexperimenten werden Schlüsse gezogen, wonach die menschliche Willensfreiheit bloße Illusion sei. Diese Annahme wird einer kritischen Analyse unterzogen und durch Einwände, welche die experimentellen Ergebnisse betreffen, sowie durch philosophische Argumentationen widerlegt.

Abstract

The world of everyday life is our self-evident reality. We experience ourselves in it as free and responsible beings with the ability to reconsider our decisions, act on our free will and align our actions with reasons. The neurosciences call this self-image into question. Based on an experiment developed by Benjamin Libet in the 1980s and subsequent experiments, in which voluntary actions were examined, conclusions are drawn, according to which the human free will is mere illusion. This assumption is subjected to a critical analysis; it is refuted through objections concerning the experimental results and philosophical arguments.

Inhalt

1	Einführung	1
2	Zum Verständnis von Willensfreiheit	10
2.1	Positionen bezüglich der Willensfreiheit.....	10
2.1.1	Determinismus	11
2.1.2	Kompatibilismus und Inkompatibilismus	13
2.1.3	Libertarismus.....	15
2.2	Begrifflichkeiten von Willensfreiheit und Handlungsfreiheit	17
2.2.1	Unterscheidung von Handlungsfreiheit und Willensfreiheit	17
2.2.2	Willensfreiheit als personale Fähigkeit.....	19
2.2.3	Handeln aus Gründen.....	25
2.2.4	Handlungsurheberschaft	33
2.2.5	Persönliche Initiative und Verantwortungsbewusstsein	35
3	Neurophysiologische Experimente zur Willensfreiheit	40
3.1	Beschreibung der Experimente	40
3.1.1	Das Libet Experiment	41
3.1.2	Nachfolgeexperimente von Haggard et al.	46
3.1.3	Forschungen von Fried et al.	49
3.1.4	Die Nachfolgeexperimente von Soon et al.....	49
3.1.5	Forschungen von Schneider et al.....	55
3.1.6	Forschungen von Rigoni et al.	58
3.1.7	Aktuelle Forschungen von Vinding et al.	61
3.2	Kritik der Experimente	65

3.2.1	Experimentelle Überprüfung der Libet-type Studien.....	65
3.2.2	Initiieren Gehirnprozesse unsere freiwilligen Handlungen?	71
3.2.3	Definition und Situation experimenteller Willensfreiheit	78
3.2.4	Reduktion und Elimination.....	91
4	Die Lebenswelt - als Ort der subjektiven Erfahrung von Willensfreiheit ...	101
4.1	Die Bedeutung der Lebenswelt.....	101
4.2	Handeln und Wirken als Vollzugsrealität	105
4.2.1	Phänomenologie der Entscheidung.....	108
4.2.2	Normativität von Handlungen	110
4.3	Irreduzibilität von Subjektivität	114
4.3.1	Berichtsperspektive oder Vollzugsperspektive	119
5	Konklusion	122
	Literaturverzeichnis	127
	Abbildungsverzeichnis	137
	Anhang	139
	Curriculum Vitae	139

1 EINFÜHRUNG

Wenn wir die von uns erlebte Wirklichkeit
zu einem virtuellen Konstrukt erklären,
dann berauben wir uns damit
der Grundlage unserer Autonomie.
(Fuchs, 2009, S. 49)

Motivation zur Auseinandersetzung

In der Zeit meines Studiums der Psychologie sah ich mich hauptsächlich mit naturwissenschaftlichen Methoden der objektiven Erkenntnisgewinnung konfrontiert. Diese für mich unbefriedigende Situation bildet den Ausgangspunkt für diese Abschlussarbeit. Ich vermisse die Beachtung und Anerkennung subjektiver Erlebnistatsachen. Es fehlt mir die Frage nach dem *elementar-affektiven Selbsterleben*¹ – „wie es sich anfühlt“, in einem bestimmten mentalen Zustand zu sein. Thomas Fuchs (2009) ist zuzustimmen, wenn er feststellt, dass sich Tatsachen der Selbsterfahrung wegen ihrer Subjektivität nicht ohne Verluste in objektive Tatsachen überführen lassen.

Die Neurowissenschaften haben in den letzten Jahrzehnten bahnbrechende Erkenntnisse über die biologischen Grundlagen der Erlebens und Verhaltens gewonnen. Seit sich Gehirnaktivitäten immer deutlicher mit bildgebenden Verfahren beobachten lassen wird versucht, psychisches im Gehirn zu lokalisieren und abzubilden. Es entsteht der Eindruck, dass der Mensch auf sein Gehirn reduziert wird. Diese neurozentrische Sicht des Menschen findet sich nicht nur in Medizin, Pädagogik und Psychologie, sondern sie hat auch in unseren Alltag Einzug gehalten. Populärwissenschaftliche Artikel informieren uns über die tatsächlichen neuronalen und hormonellen Ursachen unserer

¹ Vgl. (Fuchs, 2009).

Gefühle, Gedanken und Handlungen. Liebe ist demnach einfach ein biochemisches Vorgehen im Gehirn. Der freie Wille wird zur subjektiven Täuschung, wie auch das Ich oder Selbst. Dies alles gibt Anlass, sich mit diesem Thema intensiv auseinanderzusetzen und die um sich greifende neurozentrische Sichtweise des Menschen kritisch zu beleuchten. Wenke (2011) spricht vom Universalanspruch der Naturwissenschaft, die Biologie gäbe innerhalb der Wissenschaften den Ton an.

Praktisch jedes menschliche Verhalten oder Bedürfnis wird irgendwie wissenschaftlich anmutend ‚genetisch‘ oder ‚evolutionär‘ wegerklärt, statt es in seinem jeweiligen Sinn und Zusammenhang ernst zu nehmen als individuellen Ausdruck und Lebensbewältigung eines konkreten Menschen mit einer Geschichte. (Wenke, 2011, S. 11)

Bedenklich finde ich zudem die Wirkung eines naturalistischen Welt- und Menschenbildes im öffentlichen Diskurs. Der von den Neurowissenschaften ausgehende Zeitgeist, welcher Medien, Politik, Wissenschaft und Wirtschaft durchströmt, erzeugt Wahrheiten die – weil empirisch gesichert – nicht angezweifelt werden dürfen. Wenke (2011) nennt folgende Suggestionen, die im gesellschaftlichen Diskurs wirksam werden: „*Der Erfolgreiche hat die besseren Gene*“, „*Gene steuern Verhalten*“, „*Religion ist ein evolutionärer Trick*“, „*Unser Gehirn ist ein neuronaler Computer*“, „*Die Seele ist das Gehirn*“ und ich möchte hinzufügen „*Der freie Wille ist eine Illusion*“. Ich bin überzeugt davon, dass solche Suggestionen das Menschenbild beeinflussen und der Mensch Gefahr läuft, zu einer zweckreduzierten Maschine zu werden.

Es geht um die Entscheidung zwischen dem Menschen als Mittel oder dem Menschen als Zweck in sich selbst (Kant 1786, 60), einem Wesen mit unantastbarer Würde, zwischen utilitaristischem Kalkül oder Mitmenschlichkeit, es ist wirklich gefährlich. (Wenke, 2011, S. 11)

Naturwissenschaftliche Reduktion basiert nach Thomas Fuchs (2009) auf der Abstreifung von Subjektivität und der Zurückführung des Restbestandes auf physikalische Elementarprozesse. Ich will mich gegen diesen Reduktionismus wenden und für eine ganzheitliche Wahrnehmung des Menschen und sein subjektives Erleben plädieren. Die Frage nach der Freiheit des Willens wurde bereits viel diskutiert, erforscht und rezensiert, innerhalb der wissenschaftlichen Psychologie findet sie allerdings wenig Platz. In dieser Arbeit soll die Frage nach der Willensfreiheit durch die Einbeziehung subjektiver

Erlebnistatsachen beantwortet werden. Die von mir empfundene Dringlichkeit dieser Auseinandersetzung² sehe ich mit einem Statement von Thomas Fuchs verdeutlicht:

Man mag fragen, warum diese Auseinandersetzung eigentlich so wichtig ist. Wäre es denn weiter schlimm, wenn wir die subjektive Wirklichkeit in naturwissenschaftlicher Perspektive als Konstrukt des Gehirns auffassen – solange wir doch praktisch ohnehin in ihr leben und im Alltag weiterhin selbstverständlich von der Adäquatheit unserer Wahrnehmung ausgehen? – Die Antwort lautet: Was wir zum Schein erklären, das betrachten wir nach und nach auch nicht mehr als relevant und wirksam. Es erhält eine nachgeordnete, abkünftige Existenz und wird in seiner Bedeutung entwertet. Das ‚Eigentliche‘ spielt sich dann immer anderswo ab als wir zunächst denken, und nur wissenschaftliche Experten können uns darüber aufklären. (Fuchs, 2009, S. 49)

Fragen, die gestellt werden wollen

Folgt man Prinz (2004), scheint ein freier Wille mit der herrschenden naturwissenschaftlichen Psychologie unvereinbar. Die Annahme von Determination, welche für das Betreiben von Wissenschaft konstitutiv sei und die Ablehnung der Introspektion als Datenquelle und der damit nicht immer validen Ergebnisse seien für die Unvereinbarkeit von Willensfreiheit in der Psychologie verantwortlich. Demnach wäre zu fragen, ob das möglicherweise heißen könnte, dass nicht sein kann, was nicht (innerhalb der Naturwissenschaft) sein darf.³

Wären wir im libertarischen Sinn frei, wäre es völlig unsinnig, mittels ‚systematischer Bedingungsmanipulation‘ nach den vermeintlichen Determinanten eines Verhaltens zu suchen, das in Wirklichkeit von nichts abhängt. (Goschke, 2004, S 188)

Diese Aussage macht deutlich, dass die moderne neurowissenschaftliche Forschung gar nicht davon ausgeht, dass wir einen freien Willen haben, sondern schon von vornherein Determinanten unseres Willens annimmt und danach sucht. Die Annahme eines freien Willens würde uns dem zu Folge gar nicht nach physikalischen Determinanten im Gehirn

² Auch Jan Slaby sieht es als eine wichtige Aufgabe an zu demonstrieren, dass die Interpretationen der neurowissenschaftlichen Experimente, welche die Illusion des freien Willens postulieren, verfehlt sind. (Slaby, 2011, S. 12).

³ Vgl. (Gärtner, 2013).

suchen lassen. Die Neurowissenschaften scheinen eine Vormachtstellung innerhalb des Wissenschaftsbetriebs einzunehmen. Sie gehen davon aus, dass sie in Zukunft durch die Erforschung des Gehirns den Menschen mit naturwissenschaftlichen Methoden objektiv erklären können.⁴ Diesen Anspruch möchte ich bezweifeln. *Können Neurowissenschaftler und Neurowissenschaftlerinnen tatsächlich den ganzen Menschen erklären, oder nur die Funktionen seines Gehirns?*

Die subjektive Erfahrung tatsächlicher Willensfreiheit und die objektiv gewonnenen Daten, wonach wir über keinen freien Willen verfügen, sondern durch Verschaltungen im Gehirn festgelegt sind,⁵ stehen im Widerspruch zueinander. Diesen Widerspruch gilt es zu diskutieren und zu analysieren. Neurowissenschaftliche Experimente wollen zeigen, dass unsere Entscheidungen schon feststehen, bevor sie uns bewusst sind. Dies bedeutet, so wird angenommen, dass der freie Wille nur eine Täuschung sein kann. Subjektive Wahrheit wird zur Illusion und nur objektive wissenschaftliche Aussagen sind als wahr anzunehmen. *Sollte subjektivem Erleben nicht deutlich mehr an Anerkennung zukommen?* Wertschätzung kommt bestenfalls dem funktionierenden Gehirn zu und jenen, die es erforschen. Bedauerlicherweise aber nicht der jeweiligen Person mit ihren Erfahrungen und Gefühlen, ihrem Empfinden und Wahrnehmen. In den Neurowissenschaften werden Menschen oftmals nur als Gehirne wahrgenommen und durch Gehirnfunktionen beschrieben. Es bleibt unbeachtet, dass sich subjektive Erfahrungen einer Beobachterrolle entziehen. *Birgt der neurowissenschaftlich betriebene Reduktionismus die Gefahr, die Wertschätzung von Personen und damit auch ihre Würde zu missachten?*

Kann die Freiheit des Willens und die daraus folgende Verantwortung eines Menschen in seiner Lebenswelt tatsächlich eine Illusion sein? Der Neurowissenschaftler Gerhard Roth (2010) wendet sich unter anderem gegen die Annahme, wonach ein star-

⁴ Vgl. (Elger, et al., 2004).

⁵ (Singer, 2004).

kes subjektives Empfinden von Willensfreiheit keine Illusion sein kann. Er vergleicht dieses Empfinden mit einer Sinnestäuschung und sieht es als das schwächste Argument für die Freiheit des Willens. Mit einem interessanten Beispiel will Roth verdeutlichen, wie die Existenz oder Nichtexistenz von Willensfreiheit im Gehirn sichtbar werden kann.

Wenn ein potentieller Mörder mit entsicherter Pistole vor seinem Opfer steht und entscheiden muss, ob er abdrückt oder es doch nicht tut, so müssen im ersteren Fall die Muskeln seines Zeigefingers sich zusammenziehen, um den Schuss auszulösen. Diese Kontraktion muss von einer vorgeschalteten Instanz im Nervensystem, genauer im entsprechenden motorischen Segment seines Rückenmarks, ausgelöst sein. Falls es sich nicht um eine reine Reflexionshandlung handelte (das würde die Schuldfrage des Täters sofort erledigen), sondern um eine ‚Willkürhandlung‘, dann lässt sich die Rückenmarks-Aktivität weiter zurückverfolgen, zum Beispiel über die Pyramidenbahn ‚hirnaufwärts‘ zur primären motorischen Hirnrinde und den Basalganglien, die zusammen mit dem [...] ‚Bereitschaftspotential‘ zu tun haben. Wenn man Glück hat und über entsprechende neurobiologische Methoden verfügt, lässt sich dieses komplexe Aktivitätsmuster wiederum eventuell auf Aktivitäten im präfrontalen und parietalen Cortex zurückführen, die mit der Intention der Bewegung zu tun haben, und diese wiederum eventuell auf Aktivitäten limbischer Zentren innerhalb und außerhalb der Großhirnrinde, die mit den Motiven der Tat zu tun haben. (Roth, 2010, S. 149)

Die entscheidende Frage sei nun nach Roth, ob eine kausal geschlossene Kette neuronaler Aktivitäten vorliegt, oder ob eine „Kausallücke“ das „Eingreifen“ des Willensaktes in den neuronalen Ablauf ermögliche. Sei eine solche Kausallücke nicht erkennbar, sei entsprechend aus der Aktivität von Gehirnzentren mit hoher Wahrscheinlichkeit vorhersagbar, dass diese zur motorischen Aktion des Abdrückens der Pistole führen. Es gäbe dann keine Willensfreiheit, oder sie sei zur Erklärung der ausgeführten Handlung unerheblich.

Dieses Beispiel veranschaulicht, auf welcher Ebene manche Neurowissenschaftler gegen die Freiheit des menschlichen Willens argumentieren. Es wird deutlich, dass eben nur neuronales Geschehen abgebildet und beschrieben werden kann, welche tatsächlichen Gedanken und Emotionen oder welche Gründe zum Abdrücken geführt haben, kann durch die Neurowissenschaft nicht erklärt werden.

Somit ist zu fragen, ob sich Willensfreiheit nicht eher in unserem alltäglichen Erleben und Handeln, als in neuronalen Strukturen suchen und finden lässt. Die Erkenntnis, dass

Menschen das Potential zur Veränderung und Entwicklung in sich tragen, widerspricht der Annahme eines determinierten Verhaltens und Handelns. Als Gestaltungsmöglichkeit der Zukunft hat Freiheit etwas Schöpferisches. Wir werden in unserer Alltagswirklichkeit mit der Tatsache der Freiheit konfrontiert, indem wir Entscheidungen treffen und Verantwortung übernehmen. Es ist fragwürdig, ob tatsächlich die Lebenswirklichkeit als solche gesehen wird, wenn sie durch die Interpretation naturwissenschaftlicher Experimente beschrieben wird. (Gräb-Schmidt, 2010, S. 281) Eine phänomenologische Sichtweise des Menschen als Ganzheit in seiner jeweiligen Lebenswelt vermag Antwort zu geben: Die Freiheit des Willens zeigt sich in der Alltagswirklichkeit im Vollzug von Handlungen. (Hergovich, 2005)

Der Physikalismus mit seiner äußerst reduzierten Datenbasis eliminiert alle qualitativen und gestaltförmigen Wahrnehmungen aus der Definition des Realen. Ihm ist der Primat der Lebenswelt entgegenzuhalten: Nur in ihr zeigen sich uns die Dinge und Wesen als sie selbst. (Fuchs, 2009, S. 48)

Sind also naturwissenschaftliche Experimente tatsächlich geeignet, um nach der Freiheit des menschlichen Willens zu fragen? Können freie Entscheidungen durch Gehirnaktivitäten erklärt werden, oder muss Freiheit, wie Hergovich (2005) hinterfragt, „zu Schande“ kommen, wenn menschliche Handlungsentscheidungen zum objektiven Gegenstand der Betrachtung gemacht werden. Der Naturalismus scheint ungeeignet, um die Frage nach dem freien Willen zu beantworten. *Ich folge der Annahme, dass menschliche Freiheit empirisch nicht quantifizierbar ist, sondern ein Geschehen darstellt, das sich materialistisch-physikalischen Beschreibungen entzieht. Prozesse des Überlegens, Wertens und Entscheidens lassen sich nicht auf physikalisch-chemische Gesetzmäßigkeiten reduzieren.* Als erkenntnisleitend sehe ich, wie Hergovich (2005) Freiheit beschrieben wissen will, da diese Beschreibung die ganze Person im Blick hat, den Bezug zu sich selbst und zur Umwelt.

Menschliche Freiheit äußert sich vor allem darin, dass man auf sich selbst Bezug nehmen kann, sich selbst Regeln setzen kann und für sich und seine Umwelt Verantwortung übernehmen kann. (Hergovich, 2005, S. 233)

Diese Sichtweise von Freiheit inkludiert die Würde des Menschen und seine Fähigkeit zum Reflektieren und Verantwortung zu übernehmen. Die Behauptungen der Hirnforschung stellen das Selbstverständnis des Menschen als freies und verantwortungsvolles Wesen auf den Kopf. Darf der Mensch auf ein Organ, wenn auch auf ein sehr wichtiges, reduziert werden? Es scheint mir angebracht, innerhalb der wissenschaftlichen Psychologie die Thematik der Willensfreiheit zu reflektieren: In welchem Widerspruch würde sich die naturwissenschaftliche Psychologie befinden, wenn sie von der Willensfreiheit des Menschen ausgehen würde? Müssten dann möglicherweise andere Methoden der Datengewinnung favorisiert werden? Welche zwischenmenschlichen Konsequenzen würden sich für die Psychologie ergeben, wenn von der Freiheit der Versuchspersonen ausgegangen würde?⁶ Es wäre möglich, dass sich ein deutlicher Unterschied ergeben würde, wenn Versuchspersonen nicht länger als mechanistisch auf Reize reagierend, sondern als frei entscheidende Personen gesehen würden.⁷ Der Blick auf den Menschen in seiner Gesamtheit, auf sein Gewordensein in seiner Lebenswelt, wäre möglicherweise spannender, als die Suche nach psychologischen Gesetzen. Antworten finden sich in der Phänomenologie, welche das Subjekt und seine Lebenswelt in seiner Ganzheit zu betrachten sucht.

Ziele der Arbeit

Ich will mit meiner Arbeit hinterfragen, ob neurowissenschaftliche Experimente einen geeigneten Ort für die Erforschung der Willensfreiheit bieten. Benjamin Libet entwickelte in den 1980er Jahren ein Experiment zur Erforschung bewusster Willensakte. Die daraus gewonnen Erkenntnisse werden bis heute kontrovers diskutiert. Das Libetexperiment und die darauf aufbauenden Nachfolgeexperimente sollen einer kritischen Analyse unterzogen werden. Demgegenüber gilt es aufzuzeigen, dass die Lebenswelt oder

⁶ Vgl. (Gadenne, 2004, S. 152).

⁷ Vgl. (Gärtner, 2013).

Alltagswirklichkeit einer Person stimmigere Antworten auf die Frage nach der Freiheit des Willens zu liefern vermag.

Indem ich die phänomenologische Perspektive in Bezug auf Willensfreiheit aufzeige, verweise ich zudem auf die Möglichkeit der Bereicherung der wissenschaftlichen Psychologie durch die Geisteswissenschaft. Ich plädiere damit für eine Öffnung der Psychologie in Richtung der Geisteswissenschaften und für einen kritischeren Blick in Richtung der Neurowissenschaften mit ihren „mächtigen“ Einflüssen. Keineswegs will ich die Erlungenschaften der Hirnforschung bezweifeln, sondern meine Kritik gilt vor allem der reduktionistischen Sichtweise des Menschen in ihr.

Wenn Gehirne entscheiden und der freie Wille dem Individuum als nur eingebildet erscheint, verschiebt sich Etwas im Verständnis des Menschen. Gegen diese Verschiebung will ich mich in meinen Ausführungen wenden und für die Anerkennung subjektiver Wirklichkeit und individueller Erfahrung von Menschen innerhalb der wissenschaftlichen Psychologie plädieren. Es gilt, Menschen als freie und moralisch verantwortliche Personen wahrzunehmen und wertzuschätzen, welche das Potential und das Vermögen zu Veränderung und Wandel in sich tragen, um die je eigene Zukunft zu beeinflussen und zu gestalten.

Methodik und Struktur der Auseinandersetzung

Den objektiv gewonnen Daten und Ergebnissen der Neurowissenschaften bezüglich des bewussten freien Willens wird die phänomenologische Perspektive des freien Willens von Personen gegenübergestellt. Vorerst wird es im *zweiten Kapitel* darum gehen, den Begriff der Willensfreiheit zu klären. Der Begriff „Willensfreiheit“ bezeichnet einen philosophischen Fachausdruck und erfährt seit der Antike erhebliche Aufmerksamkeit seitens der Philosophie. (O'Connor, 2014) Die daraus folgende umfangreiche Literatur erfordert eine Auswahl zu treffen und diejenigen Autoren heranzuziehen, die für die hier geplante Arbeit relevant erscheinen. Dies sind Autoren und Autorinnen, die eine Perspektive einnehmen, welche die persönliche Erfahrung von Entscheidungsfreiheit und Handlungsurheberschaft einbezieht. Die Freiheitskonzeptionen der Philosophen Keil

und Nida-Rümelin sowie des Philosophen und Psychiaters Thomas Fuchs bieten eine grundlegende begriffliche Klärung von Willensfreiheit. Diese Autoren plädieren für die menschliche Fähigkeit zur freien Willensbildung und stellen plausible Argumentationen bereit, die meine Thesen untermauern. Joshua May (2014) schlägt bezüglich der jahrzehntelangen Kontroverse von Kompatibilität und Inkompatibilität, Komponenten der Willensfreiheit vor, durch welche diese Debatte umgangen werden könnte. Seine aktuellen Untersuchungen und Erkenntnisse bezüglich wesentlicher Faktoren von Willensfreiheit werden in die begriffliche Klärung einbezogen. Wie bereits zu erkennen ist, wird eingangs dieses Kapitels eine Darstellung philosophischer Positionen rund um die Freiheit des menschlichen Willens nötig sein. Dazu eignen sich meines Erachtens die Ausführungen von Peter van Inwagen (2008). Er beschäftigt sich seit mehreren Jahrzehnten mit der Frage nach der Unverträglichkeit von Determination und Willensfreiheit.

Die Debatte zur Willensfreiheit der letzten Jahrzehnte bezieht sich vor allem auf die Herausforderungen der Neurowissenschaften und ihre experimentellen Befunde. Im *dritten Kapitel* werden das Libetexperiment und seine wichtigsten Nachfolgeexperimente beschrieben und einer kritischen Analyse unterzogen. Eine Diskussion der Befunde über die Experimente der Hirnforschung und ob sie tatsächlich zeigen, dass Gehirnprozesse unsere Willenshandlungen initiieren, wird anhand aktueller Publikationen unternommen. Eine allgemeine Kritik der Neurowissenschaften und ihrer Methoden soll dieses Kapitel beschließen.

Im *vierten Kapitel* erfolgt eine Beleuchtung der Auseinandersetzung aus der Perspektive der Philosophie der Phänomenologie. Es wird als notwendig erachtet, den Begriff der Lebenswelt zu definieren und die Bedeutung der subjektiven Erfahrung aus der Perspektive der ersten Person, der Beobachterperspektive gegenüberzustellen. Argumentationen für die Irrelevanz der Experimente für unsere Lebenswelt werden aufgezeigt und die subjektive Lebenswirklichkeit wird als Ort der Erfahrung von Willensfreiheit identifiziert.

2 ZUM VERSTÄNDNIS VON WILLENSFREIHEIT

Die Thematik der Willensfreiheit betrifft in umfassender und komplexer Weise die menschliche Existenz. Die damit verbundene Herausforderung kann nicht von einer einzelnen wissenschaftlichen Disziplin bewältigt werden. Der Philosophie kommt die wesentliche Aufgabe zu, eine begriffliche Klärung anzustreben und die grundsätzlich denkbaren Positionen zu explizieren.⁸

2.1 POSITIONEN BEZÜGLICH DER WILLENSFREIHEIT

Die wichtigsten philosophischen Positionen bezüglich der Willensfreiheit werden am Beginn dieses Kapitels kurz vorgestellt, um einen für die Thematik notwendigen Überblick zu gewinnen. Die Diskussionen von Für und Wider der einen Position gegen die andere füllen zahlreiche wissenschaftliche Artikel.⁹ Es ist nicht die Intention dieser Arbeit, über diese Kontroversen zu berichten. Hier sollen lediglich einige wenige wesentliche Argumentationen, welche zur Klärung meiner Fragen beitragen können, erläutert werden.

Peter van Inwagen (2008) konstatiert in der aktuellen Diskussion rund um die Willensfreiheit eine unpräzise Fachsprache, welche zu Begriffsverwirrungen und zur Verwechslung von Ideen führen kann. Er definiert in seinem Aufsatz die wichtigsten Begriffe philosophischer Positionen bezüglich der Problematik des freien Willens. Folgende Begriffserklärungen orientieren sich an diesen bewusst neutral verfassten Definitionen, die hauptsächlich in einfachen und klaren Aussagesätzen erfolgen.

- *Determinismus* ist die These, nach der die Vergangenheit und die Naturgesetze in jedem Moment eine einzige Zukunft bestimmen. Es wird angenommen, dass der gesamte Weltverlauf durch die Naturgesetze festgelegt ist.

⁸ Vgl. (An der Heiden & Schneider, 2007).

⁹ Vgl. z.B. (Balaguer, 2004); (Bailey, 2012); (Guckes, 2001); (Mele, 2013); (Murray & Nahmias, 2014).

Dies bedeutet, dass es zu jedem Zeitpunkt nur eine mögliche Zukunft geben kann.

- *Indeterminismus* meint demgegenüber die Leugnung des Determinismus.
- *Kompatibilismus* ist die These, wonach sowohl Determinismus als auch die These des freien Willens wahr sein können.
- *Inkompatibilismus* leugnet den Kompatibilismus, es wird davon ausgegangen, dass Determinismus und Willensfreiheit unvereinbar sind.
- *Libertarianismus* verbindet die These des freien Willens mit dem Inkompatibilismus, Libertarianismus hat demnach Indeterminismus zur Folge.
- *Harter Determinismus* ist die Verbindung von Determinismus und Inkompatibilismus, daraus folgt die Leugnung des freien Willens.
- *Weicher Determinismus* meint die Verbindung des Determinismus und der These des freien Willens, weicher Determinismus folgt also der These des Kompatibilismus.

2.1.1 DETERMINISMUS

Der gesamte Weltverlauf ist dem *universalen Determinismus* zufolge festgelegt. Alles ist vorbestimmt und es gibt keinen Zufall. Diese These ist keine wissenschaftliche Theorie, wir können sie nicht überprüfen. Wenn in der Debatte bezüglich der Willensfreiheit von deterministischen Zusammenhängen gesprochen wird, beziehen sich diese meist auf den *neurophysiologischen Determinismus*. (Keil, 2009b, S. 53)

Keil (2009) fragt nun, wie sich dieser bereichsspezifische Determinismus zum universalen Determinismus verhält. Könnte der neurophysiologische Determinismus wahr sein auch wenn es der universale nicht ist?

Es liegt auf der Hand, dass dies nur unter einer Bedingung möglich wäre: Es müsste innerhalb des Universums kausal abgeschlossene Systeme geben, also Systeme, die nicht mit ihrer Umwelt interagieren und somit nicht durch Umwelteinflüsse gestört werden können. Nur dann wäre es möglich, dass etwa die Arbeitsweise von Gehirnen durch bereichsspezifische deterministische Verlaufsgesetze korrekt beschrieben wird. Die Formulierung schwächerer Korrelationen stützt keinen Determinismus, auch keinen bereichsspezifischen. (Keil, 2009b, S. 54)

Das menschliche Gehirn als ein kausal abgeschlossenes System zu sehen fällt schwer, gehen wir doch von seiner Plastizität aus, welche gerade durch Interaktionen mit der Umwelt gefördert wird. Da scheint es weitaus plausibler, das menschliche Gehirn mit Thomas Fuchs (2009) als ein „Beziehungsorgan“¹⁰ zu erkennen und zu beschreiben. (s. Kap. 4.1)

Keil kritisiert den Gebrauch einiger typischer Verben in den Lebenswissenschaften, die Determinationsverhältnisse ausdrücken, wobei aber nicht die Art der Determination erklärt wird. „Bestimmte Faktoren *steuern* das Verhalten, Gehirnvorgänge *bedingen* Handlungen, Gene *prägen* die Persönlichkeit, Entscheidungen *beruhen* auf neuronalen Prozessen.“ (Keil, 2009b, S. 55) Zu beanstanden sei nicht die Verwendung dieser weichen Kausalverben, sondern der rhetorische Effekt der damit erzeugt werde und ihr Einsatz zur Widerlegung zur Freiheit.

Vor allem in der deutschen Willensfreiheitsdebatte¹¹ wird ein neurophysiologischer Determinismus behauptet, aber nicht belegt. Von daher ist hier nach Keil kein großer Erkenntnisgewinn zu erwarten, die Relevanz der neurowissenschaftlichen Forschungsergebnisse ist dennoch zu überprüfen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass aus deterministischer Perspektive unsere Gründe zum Handeln und unsere Entscheidungen, sowie unsere vernünftigen und moralischen Abwägungen und Überlegungen zu Elementen eines determinierten Geschehens werden. (Gadenne, 2004)

¹⁰ Vgl. (Fuchs, Das Gehirn-ein Beziehungsorgan. Eine phänomenologisch-ökologische Konzeption, 2009).

¹¹ Vgl. z.B. „Verschaltungen legen uns fest: Wir sollten aufhören, von Freiheit zu sprechen“ Singer (2004) oder „Wir sind determiniert. Die Hirnforschung befreit von Illusionen“ Roth (2004); Die Titel der beiden Neurowissenschaftler zeigen deutlich deren Überzeugungen.

2.1.2 KOMPATIBILISMUS UND INKOMPATIBILISMUS

Kompatibilismus und Inkompatibilismus gehen von verschiedenen Bedeutungen von Willensfreiheit aus. Freiheit zeigt sich im Inkompatibilismus durch das „So-oder-anders-können“ unter gegebenen Bedingungen. Es ist damit die Offenheit einer freien Entscheidung gemeint. Im klassischen Kompatibilismus hingegen beinhaltet Freiheit zwei Elemente. Zum einen das Vermögen, seinen Willen durch eine Handlung zu verwirklichen und zum anderen die Abwesenheit von Zwang und äußeren Hindernissen bei dieser Ausübung. Hier ist einzuwenden, dass diese Beschreibung von Freiheit die später näher zu klärende Handlungsfreiheit meint, und keineswegs Willensfreiheit. (Keil, 2009b, S. 57)

Bei Joshua May (2014) findet sich der Versuch die traditionelle Kontroverse zwischen Inkompatibilismus und Kompatibilismus zu umgehen. May versucht das Mysterium rund um die Debatte der Willensfreiheit, wie es auch Van Inwagen (2000) beschreibt, zu klären. *Zwei bekannte Argumente bringen die Spannung zwischen Kompatibilismus und Inkompatibilismus in der Diskussion um die Willensfreiheit zum Ausdruck.*

Einerseits besagt das von Peter van Inwagen formulierte und viel diskutierte „*Konsequenzargument*“¹² folgendes: Wenn der Determinismus wahr ist, kann ich mich niemals anders entscheiden und niemals anders handeln als ich es tue. Meine Entscheidungen und Handlungen können nicht frei sein, weil sich diese aus früheren Tatsachen und den Naturgesetzen ergeben. Wenn es zu jeden Zeitpunkt nur eine mögliche Zukunft gibt, mangelt es uns an Optionen für freie Entscheidungen. Die Annahme des Determinismus muss also falsch sein, wenn wir über Willensfreiheit verfügen.

Wenn wir aber davon ausgehen, dass der Determinismus falsch ist, kann andererseits das „*Zufallsargument*“ angewendet werden. Indeterminismus ermöglicht eine offene Zukunft mit verschiedenen Möglichkeiten und das Ergebnis einer Handlung könnte, da

¹² Vgl. (Van Inwagen, 2000).

sie nur teilweise durch den Charakter einer Person oder durch ihre Seelenzustände bestimmt ist, eine Sache des Zufalls sein. Eine indeterminierte Wahl wäre zufällig, es wäre irrational, unter identischen Bedingungen so oder anders entscheiden zu wollen. Indeterminiertheit bringt Vernunft, Kontrolle und Verantwortlichkeit ins Wanken. Somit scheint die Annahme des Determinismus eine notwendige Bedingung für Willensfreiheit zu sein. Diese bereits angesprochenen widersprüchlichen Positionen zeigen die Verwirrung in der Diskussion der Willensfreiheit. May schlägt zwei Faktoren vor, die zur Klärung dieser Verwirrung beitragen können.

Den ersten Faktor nennt May „*Freiheit*“, ein Handelnder hat Freiheit in einer Situation, wenn er mindestens zwei echte Optionen für seine Handlung zur Verfügung hat. Freiheit ist intuitiv wichtig, um frei zu handeln, fehlende Optionen scheinen die Entscheidung zu einem Trugbild zu machen. Der zweite Faktor wird von May als „*Ensurance*“¹³ bezeichnet. Ein Handelnder hat „*Ensurance*“ in Bezug auf eine Handlung, wenn die Handlung in geeigneter Weise von seinen Geisteszuständen und seiner Umgebung bestimmt ist. „*Ensurance*“ erfasst die Art der Steuerung, die für freies und verantwortliches Handeln wichtig scheint.

Der Autor schlägt eine „*Clustertheorie*“ vor, welche als Modell für die Willensfreiheit gelten könnte. Diese Theorie weist darauf hin, dass beide Seiten der Debatte – Kompatibilisten und Inkompatibilisten – teilweise richtig argumentieren. Durch die Clustertheorie lässt sich voraussagen, dass wir dazu neigen von Willensfreiheit zu sprechen, wenn beide Faktoren auftreten, wenn beide Faktoren fehlen, neigen wir dazu Willensfreiheit nicht anzunehmen. Wenn nur einer dieser Faktoren auftritt, werden wir mit einem gewissen Maß an Verwirrung reagieren. Wie die beschriebenen Studien zeigen, wurde genau dieses Muster von Zuschreibungen tatsächlich gefunden. Der Autor zeigt mit seiner

¹³ Der vom Autor gewählte Ausdruck „*Ensurance*“ wird hier verwendet, um ihn nicht zu verfälschen. Die deutsche Übersetzung des Begriffs könnte die Sicherheit in einer Entscheidung meinen – die Sicherheit im Wissen, die beste Entscheidung getroffen zu haben.

Untersuchung eine interessante Alternative zu den klassischen Berichten über die Kontroverse von Determinismus oder Indeterminismus.

2.1.3 LIBERTARISMUS

Wie May berichtet erfährt eine handelnde Person Freiheit in einer bestimmten Situation, wenn sie mindestens zwei echte Optionen für ihre Handlung zur Verfügung hat und fehlende Optionen scheinen eine Entscheidung zu einem Trugbild zu machen.

Ich folge dieser Einsicht und gehe in der vorliegenden Arbeit auch davon aus, dass man, um frei und verantwortlich handeln zu können, alternative Handlungsmöglichkeiten zur Verfügung haben muss.¹⁴ Trotz der alternativen Herangehensweise an die Problematik von May stellt sich die Frage, ob sich in einer deterministischen Welt alternative Handlungsmöglichkeiten finden lassen.

Wenn wir von der Unvereinbarkeit von Freiheit und Determinismus ausgehen, folgen wir einer inkompatibilistischen These. Entsprechend der libertaristischen Sichtweise ermöglicht Indeterminiertheit Freiheit. Im Libertarismus werden zum einen alternative Handlungsmöglichkeiten angenommen und zum anderen wird vom „*Anders-handeln-Können*“ gesprochen.

Im Zentrum der *libertarischen* Freiheitsauffassung steht das So-oder-anders-Können unter gegebenen Bedingungen. Nach *libertarischer* Auffassung steht zu keinem Zeitpunkt vor dem tatsächlichen Handlungsbeginn fest, ob die Handlung stattfinden wird. Es gibt, mit anderen Worten, vor Handlungsbeginn keine kausal hinreichenden Bedingungen für das Stattfinden der Handlung. Der Person ist es stets noch möglich die Handlung zu unterlassen, weiterzuüberlegen und sich umzuentscheiden. Die Unvereinbarkeit dieser Auffassung mit dem Determinismus liegt auf der Hand, denn dieser behauptet ja, dass der gesamte Weltlauf seit Menschengedenken und darüber hinaus durch Anfangsbedingungen und Naturgesetze festgelegt ist. (Keil, 2009b, S. 74)

¹⁴ Vgl. (Guckes, 2001).

Das bereits besprochene *Konsequenzargument* von Peter van Inwagen¹⁵ expliziert die Unvereinbarkeitsthese. Es besteht aus zwei Prämissen und einer Konklusion: Die erste Prämisse lautet: wenn der Determinismus wahr ist, folgen unsere Handlungen aus Naturgesetzen und Ereignissen der Vergangenheit. Der zweiten Prämisse zufolge steht es nicht in unserer Macht, die Naturgesetze oder die Ereignisse der Vergangenheit zu ändern. Daraus ist zu schließen, dass auch die kausalen Konsequenzen der Vergangenheit und der Naturgesetze, eingeschlossen unserer Handlungen, nicht in unserer Macht stehen. (Keil, 2009b, S. 75)

Die erste Prämisse ist als eine Konsequenz aus der These des Determinismus zu verstehen. Ein Problem sieht Keil in der retrospektiven Formulierung der zweiten Prämisse. Der Umstand, dass man die Vergangenheit nicht ändern kann, hat nichts mit dem Freiheitsproblem zu tun. Für die Erklärung des Anderskönnens ist es besser, auf die Gegenwart und die jeweiligen Gegebenheiten Bezug zu nehmen. (Keil, 2009b)

Im oben genannten *Zufallseinwand* zeigt sich ein wichtiges Argument der Kritiker des Libertarismus. Der libertarischen Sichtweise wird entgegengehalten, dass eine indeterminierte Wahl von einem Zufallsereignis nicht unterscheidbar wäre. Eine Handlung wäre dann bloß zufällig und damit nicht frei. Vernünftige Steuerbarkeit, Kontrolle und Verantwortlichkeit würden untergraben.

Der Argumentation von Keil ist zuzustimmen. Der bloße Indeterminismus kann Freiheit nicht verständlich machen. Indeterminismus reicht tatsächlich für eine positive Erklärung von Freiheit nicht aus. „Eine positive Erläuterung der Freiheit muss ein echtes Vermögen beschreiben, eine *potentia*, keine bloße *possibilitas*. Zum anderen muss dieses Vermögen in die Welt passen. Die physische Welt darf nicht so sein, dass die Ausübung dieses Vermögens unmöglich wäre.“ (Keil, 2009b, S. 87)

¹⁵ Vgl. z.B. (Van Inwagen, Free will remains a mystery, 2000).

Problematisch und schwer nachvollziehbar ist der Schluss von „nicht determiniert“ auf „bloß zufällig“. Wenn meine Entscheidung, die ich treffe nicht vorab determiniert ist, meint das nicht, dass meine Entscheidung ein Zufallsprodukt ist und mir nicht zurechenbar ist.

Bei Keil finden sich weitere Argumentationen für den Indeterminismus und er sucht in seinen Publikationen¹⁶ gängige „Mythen“ bezüglich des Libertarismus aufzulösen. Im Detail auf diese Entgegnungen einzugehen würde den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen.

Nach dieser Einführung in die verschiedenen Positionen bezüglich der Willensfreiheit ist nun genauer zu klären, was unter diesem Begriff zu verstehen ist.

2.2 BEGRIFFLICHKEITEN VON WILLENSFREIHEIT UND HANDLUNGSFREIHEIT

In diesem Abschnitt geht es darum, die Begriffe Willensfreiheit und Handlungsfreiheit von einer phänomenologischen Perspektive aus zu betrachten. Das heißt es wird eine begriffliche Klärung angestrebt, welche die menschliche Erfahrung von Willens- und Handlungsfreiheit in den Fokus nimmt. Diese subjektbezogene Zugangsweise scheint notwendig um der reduktionistischen neurozentrischen Perspektive der Neurowissenschaften zu entgegnen. Die folgenden Abschnitte beinhalten Argumentationen, welche auf die wollende Person und ihre Fähigkeit zur freien Willensbildung verweisen. Dies schließt die Themen Handlungsurheberschaft, Handeln aus Gründen und moralische Verantwortung ein.

2.2.1 UNTERSCHIED VON HANDLUNGSFREIHEIT UND WILLENSFREIHEIT

Indem ich meinem Willen folge und eine Entscheidung treffe, erlebe ich mich im Ausführen oder Vollziehen dieser Entscheidung, ich erfahre mich als Urheberin meiner Handlung. Mein Wille mündet in eine Handlung. Meine Handlung ist frei, da sie durch

¹⁶ Vgl. (Keil, 2007); (Keil, 2009b, S. 78-86).

meinen Willen gebildet wurde. Wollen und Tun können auch auseinanderfallen. Wir werden z.B. gehindert, unseren freien Willen auszuführen, trotzdem haben wir diesen Willen. Oder wir haben den Willen eine Handlung zu unterlassen. Auch das Nichtstun und Gewähren-lassen, kann Ausdruck meines freien Willens sein. (vgl. Bieri, 2001)

Innerhalb philosophischer Debatten über menschliche Freiheit wird zwischen Willensfreiheit und Handlungsfreiheit unterschieden. Nach Heilinger (2007) ist diese Abgrenzung notwendig, um Verwechslungen zu verhindern. Handlungsfreiheit zeigt sich, indem wir tun können, was wir tun wollen. Wir besitzen Handlungsfreiheit, wenn wir nicht durch äußeren Zwang gehindert werden, unseren Willen in die Tat umzusetzen. Willensfreiheit dagegen äußert sich dadurch, dass wir unser eigenes Wollen frei bestimmen können.

Die Freiheit einer Handlung vollzieht eine Person in seiner sozialen und natürlichen Umwelt. Ob nun diese Person eine bestimmte Handlung ausführen kann oder nicht, zeigt sich darin, ob sie in ihrer Lebenswelt mit Widerstand und Hindernissen konfrontiert wird, oder ob diese bestimmte Handlung erwünscht, erlaubt oder sogar gefördert wird. Eine Person verfügt über Handlungsfreiheit, wenn sie nicht daran gehindert wird, ihrem Willen entsprechend zu handeln. „Handlungsfreiheit ist also in besonderem Maße situations- und kontextabhängig und betrifft damit die Strukturen der Realität, die uns umgibt, in sozialer, materialer und logischer Hinsicht.“ (Heilinger, 2007, S. 5)

Diese Begrenzung der Handlungsfreiheit durch tatsächliche Optionen gilt nicht für die Willensfreiheit. Eine Gefangene kann z.B. vieles nicht tun was sie gern tun würde, sie ist in ihrer Handlungsfreiheit eingeschränkt. Sie verliert aber nicht das Vermögen, ihren Willen zu bilden. (Keil, 2009b, S. 22)

Eine freie Handlung verlangt nach einem Spielraum von Möglichkeiten. Wenn wir eine Person frei in ihren Handlungen verstehen, bedeutet dies, dass sie in einer gegebenen Situation verschiedene Handlungsmöglichkeiten zur Verfügung hat, und somit auch anders handeln hätte können. Eine frei handelnde Person hat, bevor sie eine Tätigkeit ausführt, eine offene Zukunft vor sich. (Bieri, 2001, S. 45)

Der Freiheitsspielraum betrifft den Reichtum der Gelegenheiten, der mir gegeben ist, und die Mittel die ich zur Verfügung habe. Er betrifft aber auch meine Fähigkeiten. Dieser Freiheitsspielraum ermöglicht meine Handlungsfreiheit und ob ich nun das eine oder andere tue, hängt ausschließlich von meinem Willen ab. Wenn ich eine Handlung aus meinem frei gebildeten Willen heraus durchführe, erlebe ich mich als Urheberin dieser Handlung. (Bieri, 2001, S. 34)

Dem Konzept des Anderskönnens liegt der Gedanke an Alternativen, aus denen gewählt werden könnte, zugrunde. Dazu gehört eine gewisse Unabhängigkeit, den wären wir wie Computer programmiert und unsere Entscheidungen schon festgelegt, gäbe es kein Anderskönnen. Das Anderskönnen definiert demnach Schmitz wie folgt: „Anders kann, wer unabhängig zu wählen vermag.“ (Schmitz, 1990, S. 371)

Unsere Entscheidungen brauchen einen Spielraum von Möglichkeiten, ohne alternative Möglichkeit gibt es keine Entscheidungen. Wir brauchen Alternativen, um wählen zu können. Hier kommt die Frage ins Spiel, ob es in einer determinierten Welt diese Möglichkeit des Wählens geben kann? Der Indeterminismus mit der Offenheit der Zukunft wäre aber zu wenig für das Ermöglichen von freien Willensentscheidungen. Unsere Willensentscheidungen würden dann ganz beliebig oder zufällig passieren und damit nicht mehr frei. Wir wären der Spielball der absoluten Offenheit unserer Zukunft und unterlägen zufälligen Ereignissen. Unsere Fähigkeit, unseren Willen zu bilden, Alternativen abzuwägen und sich für die eine oder die andere zu entscheiden, bewahrt uns vor diesem Zufallsszenarium.

2.2.2 WILLENSFREIHEIT ALS PERSONALE FÄHIGKEIT

Es erscheint wichtig, auf eine wesentliche subjektive Erfahrung hinzuweisen, durch die wir uns selbst als Wollende erleben. Etwas zu wollen, gehört zu unseren täglichen Erfahrungen, wir sind damit vertraut und wissen genau was damit gemeint ist. Fragt uns aber jemand was der Wille ist, werden wir keine spontane Antwort geben können. Etwas Vertrautes steht uns plötzlich verfremdet gegenüber, und wir suchen danach, es in Worten

auszudrücken. Die Substantivierung des Begriffs birgt die Gefahr, das Wollen als losgelöst von der Person zu verstehen und zu untersuchen und ihn als eigenständige Substanz in uns zu meinen.¹⁷ Die Schwierigkeit, den Willen als solches zu beschreiben, wird damit auch verständlich. Möglicherweise trägt dieser Umstand zu einem Grundproblem rund um die Diskussionen zur Willensfreiheit bei. Die wollende Person in ihrer Gesamtheit scheint in den Diskussionen um die Willensfreiheit zu verschwimmen oder gar zu verschwinden. Andererseits ermöglicht die Distanzierung durch die Substantivierung des Willensbegriffes eine genauere Betrachtung und Analyse.

In dieser Arbeit wird wie von Keil (2009b) vorgeschlagen die Freiheit des Willens, als das Vermögen einer Person verstanden. Dies soll im Folgenden näher erläutert werden:

Der Begriff „frei“ meint im Allgemeinen ungehindert, ungebunden oder ungezwungen zu sein. Um eine grundlegende Differenzierung zu gewinnen ist mit Keil zu fragen „wer oder was“ frei ist und „wovon und wozu“ jemand frei ist. Mit der Aussage „von etwas frei zu sein“ ist eine negative Freiheit verbunden. Jemand ist z.B. von Schmerzen, Sorgen oder anderen unangenehmen Umständen frei. Das „Wozu“ meint zu etwas frei sein, wie z.B. die eigene Meinung zu sagen, zu wählen oder zu reisen. Daraus ist zu erkennen, dass damit der Ausdruck Freiheit im Allgemeinen gemeint ist und ein Ungehindert-sein von äußeren Einschränkungen zum Ausdruck bringt. Wie zeigt sich aber der freie Wille einer Person?

Gehen wir der Frage nach „wer oder was“ frei ist, finden wir Antworten welche die Willensfreiheit betreffen. Wir können den Willen eines Menschen als frei bezeichnen, wobei, wie ich schon angesprochen habe, es weitaus angemessener scheint, vom Menschen als Wollenden zu sprechen. (Keil, 2009b, S. 21)

¹⁷ Vgl. (Keil, 2009b).

Unsere Wünsche und Bedürfnisse sind von Emotionen begleitet, diese sind als eher passiv zu verstehen, durch unsere Fähigkeit zum Nachdenken und Abwägen werden sie zu unserem Willen und durch ihn können sie handlungswirksam werden. (Bieri, 2001)

Dies soll an einem Beispiel verdeutlicht werden: Ich spüre verschiedene Wünsche in mir, wie einen Spaziergang zu machen, ein Buch zu lesen und an meiner Arbeit weiterzuschreiben. Ich beginne zu überlegen was ich tun soll. Der Spaziergang wäre für meine Gesundheit wichtig und die frische Luft würde mir gut tun. Das Buch, das ich gestern Abend zu lesen begonnen habe, war sehr spannend und ich würde gerne weiterlesen. Andererseits wäre es gut, wenn meine Arbeit wieder ein paar Seiten mehr aufweisen würde. Die Vorstellung, dass ich dann wieder ein Stück geschafft habe und ich meinem Ziel – dem Abschluss meines Studiums – näherkomme, stärkt meinen Willen und ich beginne zu schreiben. Durch das Überlegen und Abwägen alternativer Möglichkeiten finde ich einen guten Grund weiterzuarbeiten.

Das Beispiel zeigt, dass durch die Gegebenheit verschiedener Wünsche ein gedanklicher Prozess des Abwägens und Überlegens entsteht, den wir als Bildung des Willens bezeichnen können. Wir bilden Vorstellungen, wie es sein wird, wenn wir unsere Handlungen umgesetzt haben, dies lässt uns Schritte in die gewollte Richtung setzen. Mein Wille setzt mich in Bewegung, ich werde aktiv. Das Zusammenspiel von Wunsch, Überzeugung, Überlegung und Bereitschaft bildet eine innere Struktur des persönlichen Willens. (Bieri, 2001, S. 40)

Wir verfügen über das Vermögen, unseren Willen zu bilden und unser Wille bestimmt dann, was mit unseren Neigungen und Wünschen passiert. Wieder ist es wichtig zu betonen, dass nicht diese Fähigkeit selbst als frei bezeichnet werden kann, sondern die Person welche über dieses Vermögen verfügt. Es ist also zu fragen, ob die wollende Person frei ist in der Ausübung ihres Willens. „Können wir frei wählen oder frei entscheiden?“ Der Begriff Willensfreiheit wird in der Philosophie gleichbedeutend mit Entscheidungsfreiheit und Wahlfreiheit verwendet. (Keil, 2009b)

Der herangereifte oder spontane Wille möchte in die Tat umgesetzt werden, soll also handlungswirksam werden. Keil spricht demnach von der Willensfreiheit als personale Fähigkeit, von der wir Gebrauch machen können oder auch nicht. Manchmal ist es eine psychologische Frage, ob wir diese Fähigkeit ausüben können, oder ob wir durch innere Zwänge oder Süchte daran gehindert werden. Diese Fähigkeit unseren Willen frei zu bilden unterliegt also durchaus Restriktionen. Gerade die Erfahrungen in denen wir unsere Entscheidungen als unfrei erleben – durch äußeren oder inneren Zwang - zeigen uns den Unterschied zur freien Willensbildung.

Die Frage nach der Freiheit des menschlichen Willens inkludiert also die Frage, ob eine Person frei entscheiden oder frei wählen kann. Es geht dabei nicht um Regungen oder Bedürfnisse, denen jemand spontan folgt, sondern Entscheidungen stehen am Ende eines Willensbildungsprozesses. Die Frage ist, ob wir diese Wünsche und Neigungen gleichsam automatisch in Handlungen umsetzen, oder ob wir die Möglichkeit haben, innezuhalten, zu reflektieren und es sich möglicherweise anders zu überlegen, sich gar zu distanzieren und anderes zu wollen. Dabei ist eben nicht gemeint, wider seinen Willen zu handeln, sondern die Fähigkeit, weiter zu überlegen und sich auch anders entscheiden zu wollen. (Keil, 2009b)

Keil spricht sich dafür aus, dass die Fähigkeit zum Innehalten und der Neubesinnung in das Zentrum der Willensfreiheitsdebatte gestellt werden sollte. Grammatisch sei es allerdings nicht korrekt, „frei“ als Attribut einer Fähigkeit oder eines Vermögens zu verwenden. Demnach ist es nicht richtig, Freiheit als Fähigkeit zu bezeichnen. Das Prädikat „frei“ kann nicht der Fähigkeit an sich zugeschrieben werden, sehr wohl aber der Ausübung einer Fähigkeit durch Menschen, die über dieses Vermögen verfügen. Keil verweist auf Schwierigkeiten und Verwirrungen, die durch verbale Ausdrücke entstehen können.

Schon die Substantivierung des Verbs ‚wollen‘ zu einem ‚Willen‘ birgt ja wie schon erwähnt Fallstricke. Wer etwas will, übt dabei ein Vermögen aus. Dieses Vermögen oder dessen Ausübung zu einem Ding namens ‚Wille‘ zu vergegenständlichen, dem dann bestimmte Eigenschaften, gar seinerseits Fähigkeiten zugeschrieben werden, verschiebt

die Aufmerksamkeit von der wollenden Person zu einer Instanz in ihr. Wenn angenommen wird, dass in Wirklichkeit nicht wir es sind, die etwas wollen oder tun, sondern etwas in uns, eben der Wille, sind philosophische Rätsel vorprogrammiert. (Keil, 2009b, S. 26)

Der Begriff des freien Willens wird damit einer berechtigten Kritik unterworfen. Keil hält in seiner Auseinandersetzung trotz dieser Erkenntnis am traditionellen Begriff der Willensfreiheit fest, macht aber gleichzeitig deutlich, dass er das Attribut „frei“ nicht dem Willen zuschreibt, sondern der wollenden Person und ihren Fähigkeiten vorbehält. Damit stimmt er mit Thomas Fuchs (2010) überein, der Freiheit ebenfalls als die Fähigkeit einer Person erkennt. Mit Person ist die leib-seelische Einheit eines Lebewesens gemeint.

Die Annahme, wonach Willensfreiheit auf bestimmten Fähigkeiten einer Person gründet, findet sich schon bei Vorbildern aus der Philosophiegeschichte: „René Descartes und John Locke haben in der Fähigkeit, innezuhalten und die eigenen Wünsche noch einmal zu prüfen, den wesentlichen Zug der menschlichen Willensfreiheit gesehen.“ (Keil, 2009b, S. 24)

Immanuel Kant versteht die Freiheit, zu wählen, als ein menschliches Vermögen, wobei er nur zwei Ausnahmen erkennt: Kleine Kinder verfügen noch nicht über eine ausgeprägtes Vermögen, frei zu wählen, und Menschen mit schweren psychischen Störungen können dieses Vermögen verloren haben. In allen anderen Fällen sollte dieses Vermögen bei erwachsenen Menschen vorhanden sein, ob sie davon Gebrauch machen, liegt in ihrer Verantwortung. (Keil, 2009b)

Hindernisüberwindende Willensbildung

Keil schlägt vor, dieses Vermögen, von dem hier die Rede ist, als die Bildung des Willens anzusehen, welche als „frei“ bezeichnet werden kann. Bevor Neigungen oder Wünsche in die Tat umgesetzt werden, erfolgt die Entscheidungsfindung und die Willensbildung. Wir haben dieses Vermögen auch dann, wenn Hindernisse vorhanden sind. Keil verbin-

det einen fähigkeitsbasierten Freiheitsbegriff mit dem Gattungsbegriff der Hindernisfreiheit und definiert Willensfreiheit als die Fähigkeit zur hindernisüberwindenden Willensbildung, wobei das von Locke beschriebene Vermögen des Innehaltens und Prüfens eine Komponente dieser Fähigkeit bildet. Eine freie Willensbildung kann aber durchaus Einschränkungen, wie Zwängen, Süchten oder starken Affekten unterliegen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass auch Versuche Handlungen sind. Jemand der eingeschlossen ist, könnte versuchen, ins Freie zu gelangen, und dieser Versuch würde dann eine Handlung darstellen. „Willensfreiheit wäre dann die Fähigkeit zur überlegten hindernisüberwindenden Willensbildung und –umsetzung.“ (Keil, 2009b, S. 33)

Wesentliche Elemente von freien Entscheidungen

Das Vermögen unseren Willen zu bilden bietet die Grundlage für unsere Entscheidungen und unser Handeln. Bieri (2001) unterscheidet zwischen instrumentellen und substantiellen Entscheidungen. Mit instrumentellen Entscheidungen sind eher banale Dinge gemeint, die wir wollen: z.B. das Licht der Leselampe anmachen, um besser sehen zu können. Diese Entscheidung ist ein Mittel um einen umfänglicheren Willen, nämlich zu lesen, zu verwirklichen. Dagegen betreffen substantielle Entscheidungen die Substanz unseres Lebens, bei diesen Entscheidungen beschäftigen wir uns nachhaltiger und intensiver mit unserer Willensbildung. Substantielle Entscheidungen haben einen gestalterischen und schöpferischen Aspekt, wie z.B. die Wahl eines Berufes oder einer bestimmten Lebensform. Wir identifizieren uns mit der Wahl unserer Entscheidung, wir bestimmen selbst, wie oder was wir sein wollen. Durch so eine substantielle Entscheidung bestimmen wir also unsere Identität.

Im Folgenden sind drei Punkte zu nennen, die nach Nida-Rümelin (2005) für eine Entscheidung wesentlich scheinen.

Eine Entscheidung steht am Ende eines Abwägungsprozesses (Deliberation)

Der Prozess des Abwägens betrifft die Frage, welche Handlungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen und welche Gründe für oder gegen die verschiedenen Optionen sprechen. Dieser Prozess ist allerdings nicht als introspektiv zu bezeichnen. Obwohl eigene

Wünsche oder Neigungen in den Prozess einfließen, geht es dabei nicht um ein Hineinhorchen und Reflektieren, welche Wünsche und Motive jetzt am stärksten sind. Manchmal gehen Wünsche und Neigungen anderer Personen, z.B. von solchen die uns nahe stehen, in den Abwägungsprozess mit ein.

Es wird zwischen theoretischen und praktischen Gründen unterschieden, die wie folgt zu verstehen sind: *Praktische Gründe* sprechen für oder wider eine Handlung, sie steuern konative Einstellungen einer rationalen Person, wie z.B. Wünsche, Hoffnungen oder Absichten. *Theoretische Gründe* sprechen für oder wider eine Überzeugung, sie steuern epistemische Einstellungen einer rationalen Person und geben Antworten auf die Frage, was für oder wider eine Vermutung oder Theorie spricht. Das Abwägen von theoretischen und praktischen Gründen fließt ineinander und benötigt den Moment des Innehaltens, und genau das macht eine Entscheidung aus.

Offenheit der Entscheidung

Wie eine Entscheidung ausfällt, liegt nicht fest bevor sie getroffen wird. Ich habe keineswegs Gewissheit darüber, wie ich mich in der Zukunft entscheiden werde. Damit ich überhaupt eine Entscheidung treffen kann, muss das Ergebnis offen sein. Hier handelt sich um eine logisch wahre Aussage. Entscheidungen sind demnach nicht vorab determiniert, sondern wir dürfen sie als frei bezeichnen.

Entscheidungen realisieren sich in Handlungen

Wir wollen durch unsere Handlungen etwas bewirken und bestimmte Folgerungen herbeiführen. Unsere Entscheidungen sind demnach motivierende Intentionen oder Absichten, die unser Handeln leiten. (Nida-Rümelin, 2005)

2.2.3 HANDELN AUS GRÜNDEN

Um zu explizieren, was Handeln aus Gründen meint, soll im Folgenden auf ein traditionelles philosophisches Modell eingegangen werden. Das Belief-Desire-Modell wurde

Anfang der sechziger Jahre unter anderen von Donald Davidson¹⁸ entwickelt und wird in der Philosophie bis heute viel diskutiert und kritisiert. Nach Gethmann (2013) ist es für die Argumentationen in der Neurophysiologie verantwortlich, die nun nach physischen Ursachen für unser Handeln statt den angenommenen mentalistischen Ursachen dieses Modells sucht. Die Annahme mentaler Ursachen unserer Handlungen wird bezweifelt (s. Kap. 3.2.4) und führt zur viel diskutierten Frage, ob Gründe wirklich Ursachen sind? (Stoecker, 2002)

Nach dem „Belief-Desire-Modell“ sind Handlungen durch Wünsche und Überzeugungen verursachte Körperbewegungen. Der Handelnde hat demnach den Wunsch, ein bestimmtes Ziel zu erreichen, und die Überzeugung, über die notwendigen Mittel zur Verwirklichung zu verfügen. Ein Handlungsimpuls ergibt sich aus dem Zusammenspiel zweier mentaler Kausalfaktoren, der Wille bringt den Wunsch hervor, so wie der Verstand das Wissen hervorbringt. Wissen und Wollen sind demnach die mentalen Ursachen für die Handlung. (Gethmann, 2013, S. 217)

Gethmann und Schlosser (2012) kritisieren die kausale Dimension dieses Modells, sowie seine psychologische Knappheit. Die Sicht dieses Modells erfordert keine bewusste Überlegung zwischen Vorteilen und Nachteilen einer Entscheidung. Ein ernsthaftes Problem ergibt sich zudem aus der evaluativen Dimension des Handelns aus Gründen. Eine handelnde Person ist nach dem Belief-Desire-Modell motiviert durch einen Wunsch in Kombination mit ihrer Überzeugung, ohne dabei irgendetwas zu beachten, was die Handlung favorisiert, empfiehlt oder rechtfertigt. Dies wurde oft durch den Unterschied, zwischen etwas wünschen und etwas als wünschenswert zu betrachten, beschrieben. Beim Belief-Desire-Modell wird etwas als Grund genommen, um ein bestimmtes Ziel zu verfolgen. Schlosser (2012) erhebt den Einwand, dass dieses Modell zu einem zu engen und unplausiblen Verständnis von Wünschen verpflichtet. Etwas zu wünschen meine eher, etwas als erstrebenswert zu erachten und es als wertvoll oder im Sinne von Gut zu erkennen. Der Zweck zu wünschen ergibt sich demnach daraus, das

¹⁸ Vgl. (Stoecker, 2002).

Gewünschte als gut zu sehen und es als guten Grund anzunehmen, um ein Ziel zu rechtfertigen.

Von Bedeutung für die vorliegende Auseinandersetzung scheint vor allem, dass dieses Modell das Wesentliche einer Handlung unbeachtet lässt, nämlich *die handelnde Person* selbst. Ich wende mich mit Stoecker (2002) gegen diese Ausblendung: Die handelnde Person „ist mehr als bloß Schauplatz von Gründen und Handlungen“, sie ist „der irreduzible Ursprung der Handlung“. (Stoecker, 2002)

Die Rationalität einer Person wird in diesem Modell auf die Wahl der geeigneten Mittel zur Erfüllung der momentan gegebenen Wünsche reduziert. Nach Nida-Rümelin (2005) wird hier das Wesentliche von praktischer Rationalität verdeckt, nämlich dass Wünsche normalerweise nicht einfach gegeben sind, sondern durch normative und empirische Überzeugung erst bestimmt werden. In unserer Lebenswelt sind Wünsche Ergebnisse von Abwägungen und von vorab getroffenen Entscheidungen, sowie wertenden und normativen Einstellungen. (Nida-Rümelin, 2005, S. 88)

Nida-Rümelin erkennt in der verbreiteten und undifferenzierten Redeweise von Desires (Wünschen) eine Quelle von Verwirrung. Desires sind in der Regel nicht einfach gegeben, sie sind Ergebnis von Abwägungen. Auch dann, wenn bestimmte Wünsche als gegeben und nicht veränderlich angesehen werden, müssen sie nicht in Handlungen umgesetzt werden. „Es gehört zur Rationalität einer Person, dass sie in der Lage ist, ihre aktuellen Wünsche zu frustrieren, sei es aus Rücksichtnahme gegenüber anderen, sei es, um eigene Wünsche, von denen sie annehmen kann, dass sie diese später haben wird, zu berücksichtigen.“ (Nida-Rümelin, 2005, S. 86)

Schlosser (2012) zeigt anhand von Beispielen, dass das Belief-Desire-Modell unzureichend ist. Dem Modell fehlen die Ressourcen, um deliberative Handlungen zu beschreiben. Viele wenn auch nicht alle unserer Handlungen basieren auf bewusstem Abwägen von Pros und Contras. Zudem ziehen wir im praktischen Überlegen keineswegs immer unsere eigenen Wünsche als Gründe für unsere Handlungen heran.

1. Mona überlegt einen Wochenendtrip nach Paris. In ihrer Überlegung gibt sie dem Umstand Gewicht, noch nie in Paris gewesen zu sein, sowie der Gegebenheit, dass dort gerade eine große Ausstellung im Louvre stattfindet.
2. Peter nimmt einen Schirm, weil dicke Wolken am Himmel sind.
3. Sue springt in einen Fluss, um ein ertrinkendes Kind zu retten.

Die Überlegungen von Mona basieren auf dem bewussten Abwägen von Gründen für ihre Reise nach Paris. Aber weder bei Peter noch bei Sue erfolgt die Handlung durch das Abwägen von Pros und Contras. Peter handelt aus Gewohnheit und Sue unter Zeitdruck. Trotzdem handeln beide aus Gründen und es scheint plausibel, dass sie etwas Bestimmtes als Grund für ihre Handlung berücksichtigen. Mögliche Überlegungen wären: „es sieht nach Regen aus“ oder „ich muss etwas tun, sonst ertrinkt das Kind“. Es kann nicht gesagt werden, dass sie das nicht wünschen, aber es ist naheliegender zu sagen, dass sie ihre Überlegungen als Gründe für das Handeln heranziehen und nicht ihre Wünsche. Das dritte Beispiel lässt zudem die normative Dimension von Gründen erkennen. (Schlosser M. E., 2012)

Dem normativen Einwand bezüglich des Belief-Desire-Modell entsprechend ist es plausibel anzunehmen, dass wir während des praktischen Überlegens meistens nicht unsere eigenen Wünsche berücksichtigen. Dies würde übermäßig selbstinteressiert und selbstbezogen erscheinen. Schlosser sieht das Belief-Desire-Modell im Prinzip kompatibel mit der Sichtweise, dass Handeln aus Gründen immer selbstbezogen ist. Er verweist damit auf die Notwendigkeit der Beachtung von evaluativen und normativen Aspekten von Handlungsgründen. (Schlosser M. E., 2012)

Erklärungen von Handlungen durch Gründe beinhalten also einen normativen Aspekt. Dies kann man nach Schueler (2010) an deren Zweckgerichtetheit erkennen. "Handlungen sind wesentlich zweckgerichtet in dem Sinn von Zweck, in dem etwas nur dann einen Zweck haben kann, wenn ihm jemand einen Zweck verleiht." (Schueler, 2010, S. 254)

Mit Normativität ist zudem gemeint, dass die Gründe durch die wir eine Handlung erklären, der Beurteilung ausgesetzt sind, ob es sich um „gute“ Gründe handelt oder nicht. Eine Handlungserklärung durch Gründe setzt eine handelnde Person voraus und deren Grund setzt sich einer Beurteilung durch andere aus. (Schueler, 2010)

Nida Rümelin sieht im Werten und Beurteilen ein „essentielles Merkmal rationaler Personen“. (Nida-Rümelin, 2005, S. 89) Wir verfügen demnach über die Fähigkeit, die eigenen Bedürfnisse und Interessen, wie auch die unserer Mitmenschen, als wünschenswert oder weniger wünschenswert zu beurteilen. Die wertende Stellungnahme geht zudem in den Abwägungsprozess ein und bestimmt letztlich unsere Handlungen. „Willensfreiheit wird daher zum Merkmal einer erfolgreichen Abwägung praktischer Gründe. Erfolgreich ist eine Abwägung dann, wenn die besseren Gründe das Handeln bestimmen.“ (Nida-Rümelin, 2005, S. 89)

Handlungen durch die Gründe der handelnden Person zu erklären bedeutet, dieser Person die Fähigkeit zuzuschreiben, verschiedene Gesichtspunkte abzuwägen und dann zumindest hin und wieder danach zu handeln. Wir führen also nicht nur den Zweck einer Handlung an, wenn wir von Handlungsgründen sprechen, sondern wir betrachten eine Person, die glaubt, dass etwas für ihre Handlung spricht und dass das was sie tut, zumindest zu einem bestimmten Grad wert ist, es zu tun. Deshalb muss „der Gehalt der Überlegung, die wir ihr zuschreiben, in diesem Sinn normativ sein.“ (Schueler, 2010, S. 256)

Schueler sieht in intentionalen Handlungen das, was aus Gründen getan wird. „Etwas eine intentionale Handlung nennen ist genau dasselbe wie sagen, dass etwas durch die Gründe erklärt werden kann, die die Akteurin oder der Akteur hatte, es zu tun.“ (Schueler, 2010, S. 256)

Beim praktischen Überlegen kann es nicht nur darum gehen, die eigenen Wünsche herauszufinden. „Die Prämisse, dass ich einen bestimmten Wunsch habe, stützt die Konklusion, dass ich so handeln sollte, dass er erfüllt wird, nur dann, wenn wir eine Prämisse hinzufügen, die besagt, dass die Erfüllung dieses Wunsches wichtig (wertvoll, lohnend oder dergleichen) ist.“ (Schueler, 2010, S. 257)

Wenn ich glaube, dass es wichtig und lohnend ist, an meiner Arbeit weiterzuschreiben, habe ich einen normativen Gedanken, einen Gedanken über den Wert und Sinn meiner Arbeit und den damit verbundenen Abschluss meines Studiums. Ich als handelnde Person schreibe meiner Handlung einen Wert oder Sinn zu.

Nida-Rümelin sieht in der voll entwickelten Rationalität von Personen, die Möglichkeit der Distanzierung zu ihren eigenen Wünschen, so dass sie zu ihnen Stellung nehmen kann. Die Rationalität einer Person ist nicht nur Erfüllungshilfe der je auftauchenden Wünsche, sondern sie kommt denjenigen Wünschen nach, die sie befürwortet, von denen sie annimmt, dass gute Gründe für sie sprechen. (Nida-Rümelin, 2005, S. 85)

Bewusste Deliberation und die Annahme von Gründen

Das zweite von Schlosser (2012) diskutierte Modell ist das sogenannte deliberative Modell, wonach die Gründe einer Person für ihr Handeln diejenigen Dinge sind, die sie in einer bewussten Überlegung beachtet, prüft und abwägt. Eine Handlung aus Gründen basiert laut diesem Modell in jedem Fall auf bewusster praktischer Überlegung. Diese Sicht vermeidet die Probleme des Belief-Desire-Modells. Gründe werden als die Dinge ausgelegt, die die handelnde Person in der Überlegung als Rechtfertigung von Gründen vor und nach der Handlung betrachtet. Eine reine Version dieser Sicht ist aber psychologisch unplausibel. Mit den oben genannten Beispielen von Peter und Sue wurde bereits gezeigt, dass vielen unserer Handlungen, welche aus Gründen geschehen, keine bewussten Überlegungen vorangehen. Schlosser übernimmt aber eine zentrale Idee dieses Modells, für welches die Beschreibung der bewussten Überlegung nicht erforderlich ist. Die Idee besteht darin, dass die Gründe eines Akteurs oder einer Akteurin für eine Handlung die Dinge sind, welche die Person für gut befindet und als Rechtfertigung für die Handlung annimmt. Schlosser bezeichnet diese Idee als „reason-taking“. Sie kann mit der von Nida-Rümelin bezeichneten voll entwickelten Rationalität in Verbindung gebracht werden.

Auf diesem Weg kann das Problem des Belief-Desire-Modells umgangen werden, ohne dem psychologisch anspruchsvollen deliberativen Modell verpflichtet zu sein. Die

Dialektik zwischen den beiden Modellen veranlasst Schlosser, einen alternativen Ansatz zu verfolgen. Dementsprechend umfasst das Handeln aus Gründen im Wesentlichen, dass etwas von der Akteurin, vom Akteur als Grund für die Handlung genommen wird. Schlosser bezeichnet dieses psychologische Moment, als „an agent’s reason-taking“. Etwas als Grund für eine Handlung zu nehmen bedeutet, es als etwas zu nehmen, das für eine rationale Rechtfertigung favorisiert wird oder sich für eine solche empfiehlt. Kurz gesagt bedeutet es, etwas als einen gerechtfertigten Grund anzunehmen. Es ist plausibel und im Einklang mit der philosophischen Tradition zu behaupten, dass eine handelnde Person, welche etwas als Grund für ihre Handlung annimmt, angesichts von etwas handelt, das diese Handlung favorisiert, empfiehlt, oder rechtfertigt. Damit wird die Handlung als etwas gesehen, das wertvoll oder gut ist.

„Reason-taking“ besteht im Wesentlichen im Besitzen von Überzeugungen über das was als Grund für das eigene Handeln angenommen wird. Unterschiedliche Versionen dieser Sicht werden angeführt: Etwas als Grund für das Handeln anzunehmen besteht in einer auftretenden Überzeugung über den Grund, oder „Reason-taking“ besteht in einer dispositionalen Überzeugung bezüglich von Gründen des Handelns. Reason-taking kann also entweder ein auftretender mentaler Zustand sein, welcher Entscheidungen und Handlungen vorausgeht oder diese begleitet. Oder es kann eine ständige oder dispositionale Geisteshaltung – eine mentale Einstellung – sein, oder es kann aus beiden bestehen.

Das praktische Überlegen (practical reasoning) ist die Art mentaler Prozesse, durch die die handelnde Person Gründe für ihr Handeln betrachtet, es sind die Prozesse die auf das eigene Handeln gerichtet sind. Durch das praktische Überlegen betrachtet die handelnde Person nicht nur, was Gründe sind, sondern sie betrachtet auch, was Gründe für das eigene Handeln sind. Etwas als Grund für das Handeln anzunehmen, kann durch praktische Überlegung geschehen, oder es kann durch den Besitz einer ständigen oder dispositionalen Verhaltensweise – eine mentalen Einstellung – geschehen. Schlossers Sicht inkludiert die Erkenntnis, dass wir Geschöpfe der Bewertung, Gewohnheit und der

sozialen Interaktion genauso sind, wie Geschöpfe des Begehrens und Wünschens. (Schlosser M. E., 2012)

Lebenswelt und Handeln aus Gründen

Nach Nida-Rümelin (2005) setzen wir die Fähigkeit unser Handeln an Gründen auszurichten bei uns selbst und bei anderen Menschen mit denen wir interagieren voraus. Diese Annahme ist in unsere moralischen Einstellungen und Empfindungen eingebettet. Es geht dabei um eine Verfasstheit unserer Lebenswelt. Die lebensweltliche Sichtweise, dass wir Menschen freie und verantwortliche Wesen sind, wird im Handeln aus Gründen deutlich: „Wir können uns selbst und Andere gar nicht anders ansehen denn als Wesen, die ihr Handeln an Gründen ausrichten, die Gründe für ihr Handeln haben, die sie auf Nachfrage auch offenbaren können.“ (Nida-Rümelin, 2005, S. 33)

Wir setzen in unseren alltäglichen Interaktionen Freiheit und Verantwortung voraus, indem wir unser eigenes Verhalten und das unserer Mitmenschen, als von Gründen bestimmt erkennen. Der Autor bezeichnet es als das spezifisch Humane, wenn Menschen, welche ihre kognitiven und moralischen Anlagen entfaltet haben, über diese Fähigkeit verfügen. Es stellt eine Grundvoraussetzung lebensweltlicher Moralität voraus, uns selbst und andere als von Gründen geleitete Wesen anzusehen. Von Tieren können wir dies nicht erwarten, da sie für gute Gründe des Handelns nicht zugänglich sind.

Freiheit, Rationalität und Verantwortlichkeit sind mit Gründen für Entscheidungen begrifflich eng verknüpft. „Das Medium der Verknüpfung ist die Fähigkeit zu theoretischer und praktischer Deliberation, zur Abwägung von Gründen.“ (Nida-Rümelin, 2005, S. 38) Wenn Menschen nicht in der Lage sind, Gründe abzuwägen, werden sie nur eingeschränkt oder gar nicht zur Verantwortung gezogen. Dies betrifft kleine Kinder oder Erwachsene mit schweren psychischen Störungen. Wir gehen nicht davon aus, dass sie in ihren Entscheidungen frei sind.

Nida-Rümelin wendet sich gegen die naturalistische Auffassung, „dass grundsätzlich alle Phänomene, einschließlich mentaler und speziell intentionaler Zustände und Pro-

zesse, als auch menschliches Handeln, mit naturwissenschaftlichen Methoden vollständig beschrieben und erklärt werden können.“ (Nida-Rümelin, 2005, S. 35) Demgegenüber wird von ihm eine spezielle Variante des Non-Naturalismus angestrebt. Diese Position bezeichnet Nida-Rümelin als theoretischen Humanismus, indem die These vertreten wird, dass Menschen die Fähigkeit haben, Gründe abzuwägen und ihr Handeln danach auszurichten.

2.2.4 HANDLUNGURHEBERSCHAFT

Das Substantiv „Wille“ wird bei Gethmann durch die „Handlungsurheberschaft des Handelnden“ ersetzt, um mögliche mentalistischen Fehlkonnotationen zu vermeiden.¹⁹

Bezogen auf die neurowissenschaftliche Herausforderung, tritt damit die Frage nach der Handlungsurheberschaft an die Stelle der Frage nach der Willensfreiheit einer Person. Die Frage nach der Handlungsurheberschaft meint, ob die handelnde Person tatsächlich der Urheber oder die Urheberin der Handlungen ist, welche sie sich zuschreibt.

„Zur Explikation dieser Frage kommt es zunächst darauf an, die Handlungserfahrung des Akteurs bezüglich seiner eigenen Handlungen, die ‚Vollzugsperspektive‘, von der Handlungsbeschreibung eines Außenstehenden, der ‚Berichtsperspektive‘ zu unterscheiden.“ (Gethmann, 2013, S. 221) Bezüglich dieser Unterscheidung ist zu bemerken, dass die Neurowissenschaften in ihrer Methodik von der Berichtsperspektive ausgehen und die Vollzugsperspektive außer Acht lassen. Selbstzuschreibungen in der Vollzugsperspektive lassen sich nicht auf Fremdzuschreibungen in der Berichtsperspektive reduzieren. Indem ich eine Handlung vollziehe, erfahre ich mich als Urheberin meiner Hand-

¹⁹ Er vertritt damit eine Position, die sich in wesentlichen Elementen auf Kant zurückführen lässt und in der modernen handlungstheoretischen Literatur als „Agent-causality-These“ bezeichnet wird. Vgl. (Gethmann, 2013, S. 220).

lung. *Im Vollzug der Handlung gewinne ich das Vollzugswissen der Handlungsurheberschaft.* Die Selbstzuschreibung der Handlung kann nicht auf eine Fremdzuschreibung reduziert werden, nur das Ich der Vollzugsperspektive kann um die Gründe für das Handeln wissen. (s. Kap. 4.3.1)

Willensfreiheit aus psychologischer Sicht

Die Überlegungen und das Abwägen im Prozess der Willensbildung passiert selbstverständlich nicht unabhängig vom Gewordensein einer Person in einer bestimmten sozialen Umwelt. Ansonsten wäre es nicht der je eigene Wille. Meine Gefühle, meine körperlichen Bedürfnisse, auch meine Defizite, meine Persönlichkeit und meine Gesinnung fließen in die Willensbildung ein.

Mit Kornadt (1996) ist darauf hinzuweisen, dass die subjektive Wahrnehmung der Willensfreiheit eines von vielen im Prinzip gleichartigen psychischen Phänomenen betrifft. Der freie Wille einer Person hat somit den gleichen Charakter eines empirischen Sachverhaltes, wie die Phänomene der Wahrnehmung von Farben, von Emotionen und Stimmungen, oder der sozialen Interaktion und der künstlerischen Kreativität. Primär wissen wir über all diese mentalen Prozesse nur etwas aus der Selbstbeobachtung oder Selbstbeschreibung der jeweiligen Person. Auch Kornadt sieht in der Willensfreiheit eine typisch menschliche Fähigkeit, die darin besteht,

[...] unabhängig von den Gegebenheiten der momentanen Situation und ihren Bedürfnisaktivierungen verschiedene Möglichkeiten in der Phantasie zu entwickeln, die Bedingungen und Schwierigkeiten ihrer Ausführung und deren Rahmenbedingungen vorzustellen und ebenso die möglichen Handlungseffekte, -ergebnisfolgen und Nebeneffekte. Alles dieses können wir zunächst einmal kognitiv entwickeln und dann gegeneinander abwägen. Schon dabei können wir willkürlich die Aufmerksamkeit in diese oder jene Richtung lenken und steuernd in die Detailliertheit [sic] und emotionale Intensität, mit der die eine oder andere Handlung usw. ausgemalt wird, eingreifen. Aufgrund dieser Denkergebnisse und der Erwartungsempfindungen können wir eine Entscheidung für ein bestimmtes Ziel und möglicherweise auch für eine mögliche Ausführungshandlung fällen. Dieser Akt ist häufig, wenn auch nicht immer, mit dem Erlebnis und der subjektiven Überzeugung der Entscheidungsfreiheit verbunden. (Kornadt, 1996, S. 40)

Nach Gadenne (2004) können wir Freiheit als Autonomie und Selbstbestimmung bezeichnen. Unsere Erfahrungen von Freiheit zeigen sich demnach besonders deutlich durch die Unterscheidungen unserer Erfahrungen von Unfreiheit. Wir kennen die Beschneidung unserer Wahlfreiheit durch andere Menschen und erleben sie als Zwänge, die uns von außen entgegengebracht werden. Innerer Zwang zeigt sich dadurch, dass eine Person die Kontrolle über ihr Handeln verloren hat, z.B. durch Sucht. Handlungsfreiheit erfordert Abwesenheit von innerem und äußerem Zwang.

Eine Person, die über Handlungskontrolle verfügt, ist zum Abwägen von Handlungsmöglichkeiten fähig und kann z.B. auf spontane Wunscherfüllung verzichten. Oder sie kann ihren Willen, Mitmenschen zuliebe, zurücknehmen. Freie Willensbildung erfolgt selbstbestimmt durch Hinterfragen und Reflektieren eigener Werte und Überzeugungen. Ich kann fragen, ob es meinen Werten oder meiner Gesinnung entspricht so zu handeln. Schmitz (1990) sieht menschliche Freiheit als Gesinnungsfreiheit, worauf weiter unten näher eingegangen wird.

2.2.5 PERSÖNLICHE INITIATIVE UND VERANTWORTUNGSBEWUSSTSEIN

Zum Bedürfnis nach Freiheit gehört zum einen die sittliche Verantwortung und zum anderen die Chancen freien Wirkens – das Interesse des Lebensmutes, „die eigene Initiative nicht durch Überflüssigkeit entwerten zu lassen.“ (Schmitz, 1990, S. 377) Diese Entwertung ergibt sich nach Schmitz sowohl aus dem Determinismus als auch aus dem Indeterminismus.

Das Spezifische in der menschlichen Freiheit zeigt sich nach Schmitz in der Gesinnungsfreiheit und nicht in der Willensfreiheit, wenn man die Freiheit meint, die in Tugend und moralischer Schuld vorausgesetzt ist.

Die menschliche Freiheit ist Gesinnungsfreiheit; ihr Sitz ist die dem affektiven Betroffensein zugehörige Gesinnung. Selbstverständlich gibt es auch Willens- und Wahlfreiheit, sofern darunter nichts weiter verstanden wird als Freiheit im Vollzug des Wollens und Wählens; denn das sind Weisen des Bewußthabens, das als affektives Betroffensein [...] Gesinnung einschließt. Wollen und Wählen sind frei durch die in sie investierte Gesinnung wie die Müdigkeit und der Hunger, der so gut Sache der Gesinnung ist wie der

Schmerz [...], den man geduldig oder ungeduldig, ergeben oder verkrampft, grimmig entschlossen oder in passiver Weichheit usw., also mit dieser oder jener Gesinnung, wie den Hunger erträgt. Ebenso kommt Freiheit in das Wollen und Wählen. [...] In gleicher Weise wie dem Schmerz und Hunger gibt dem Wollen die Gesinnung das sittliche Gewicht. (Schmitz, 1990, S. 376)

Schmitz meint mit Gesinnung, den eigenen Einsatz oder die Verantwortung übernehmen durch affektives Betroffensein. Unsere alltäglichen sozialen Erfahrungen verweisen uns auf die Fähigkeit und die Notwendigkeit Verantwortung zu übernehmen. Unsere Entscheidungen sind von Überlegungen bezüglich eines verantwortungsvollen Tuns oder Unterlassens getragen. Wir übernehmen in unserem täglichen Leben Verantwortung für uns und für andere und wir fordern diese auch von unseren Mitmenschen ein. Die Fähigkeit unseren Willen zu bilden, unsere Entscheidungen zu reflektieren und „gute“ Gründe für unser Handeln zu finden, beinhaltet die Möglichkeit eines verantwortungsvollen Tuns in unserer Lebenswelt. Die meisten Philosophen und Philosophinnen nehmen an, dass das Konzept des freien Willens sehr eng mit dem Begriff der moralischen Verantwortung verbunden ist. (O'Connor, 2014)

Freiheit und Verantwortlichkeit bedingen einander. Wir brauchen Willens- und Handlungsfreiheit, um verantwortlich handeln zu können, und wir haben Verantwortung wenn wir über Freiheit verfügen. Unfreiheit oder die Leugnung des freien Willens einer Person bringt demzufolge auch den Umstand mit sich weniger Verantwortung übernehmen zu müssen. Der Vollzug einer verantwortungsvollen Handlung setzt außer bestimmter psychologischer Fähigkeiten vor allem Rationalität und Freiheit voraus.

Der Begriff der Verantwortung wird von Nida-Rümelin als Teil der Trias – Rationalität, Freiheit, Verantwortung – verstanden. (Nida-Rümelin, 2011, S. 14) Er sieht in Freiheit, Rationalität und Verantwortung drei Aspekte einer besonderen menschlichen Eigenschaft, nämlich sich von Gründen bewegen zu lassen und nach ihnen zu handeln.

Handlung und Verantwortung sind zwei eng miteinander verknüpfte Begriffe. Volle Verantwortung schreiben wir einer Person allerdings nur unter sehr anspruchsvollen Bedingungen zu:

Diese Bedingungen sind schon beim alkoholisierten Erwachsenen nicht mehr vollständig erfüllt, und im Zentrum dieser Bedingungen steht die Fähigkeit, Gründe abzuwägen und auf den konkreten Fall anzuwenden (Urteilkraft) und dem Ergebnis der Empfehlungen entsprechend zu handeln (Willenskraft), aber auch die Fähigkeit, kohärent zu handeln und zu leben (Ich-Stärke). (Nida-Rümelin, 2011, S. 29)

Schmitz plädiert für die Feststellung eines Kriteriums, an dem geprüft werden kann welchen Ansprüchen der in Frage stehende Freiheitsbegriff genügen muss. Als Leitfaden sieht er die sittliche Verantwortung, die nach Freiheit als für sie notwendige und zureichende Bedingung verlangt. *Ohne sittliche Verantwortung käme die den Menschen auszeichnende Würde abhanden.* Nach Schmitz spürt der Mensch diese besondere Art der Verantwortung, er müsste mit ihr den Ernst seines Lebens verleugnen, wenn er die dazugehörige Freiheit abspräche. Zudem befindet sich der bloße Mut ins Leben einzugreifen in Gefahr, wenn wir unsere Freiheit in Frage stellen. Die Annahme des Determinismus führt zur Entmutigung des persönlichen Engagements. Verdeutlicht wird dies durch das sogenannte faule Argument: Wozu sollte ich mich bemühen, wenn auf Grund kausaler Zusammenhänge alles sowieso so kommt, wie es kommen muss? Es kommt nicht mehr auf meine Initiative an, es ist ja vorbestimmt was ich tun werde. Die erlebte subjektive Tatsache, dass ich „in der Gesinnung meines affektiven Betroffenseins mich so engagiere, ist überflüssig geworden.“ (Schmitz, 1990, S. 365)

Eine traditionelle Sichtweise in der Philosophie geht davon aus, dass der freie Wille für die moralische Verantwortung notwendig ist, insofern die Fähigkeit, auch anders handeln zu können notwendig ist für moralische Verantwortung. Nach Schlosser (2013) verlangt moralische Verantwortung die Fähigkeit, das eigene Verhalten zu kontrollieren und die Fähigkeit aus Gründen zu handeln. Der Handelnde muss im Stande sein, auf relevante Gründe zu antworten. Moralische Verantwortung erfordert also bewusste Kontrolle (conscious control CC) und sie erfordert die Fähigkeit aus Gründen zu handeln (act for reasons AR). Eine genauere Beschreibung von CC und AR zeigt, dass die generelle empirische Infragestellung der moralischen Verantwortung durch die Leugnung der Willensfreiheit nicht unterstützt werden kann. (Schlosser M. , 2013)

Zusammenfassung

Die Überlegungen in diesem Kapitel wollen zeigen, dass wir über genügend Freiheit verfügen um verantwortungsvoll handeln zu können. Mit Geert Keil wird auf unsere Fähigkeit zur hindernisüberwindenden Willensbildung verwiesen. Zudem werden durch die Kritik am mechanistischen Handlungsmodell die normativen und evaluativen Aspekte des Handelns aus Gründen in den Blick genommen. Unsere rationalen Fähigkeiten ermöglichen uns das Abwägen und Bewerten von Gründen für unser Handeln. Wir Menschen verfügen zudem über Fantasie und das Vermögen, uns Vorstellungen über die Zukunft zu machen. Wir verfügen über das Vermögen, uns unsere Zukunft auszumalen. Was kann ich tun, um das oder jenes zu bewirken? Wie kann ich handeln, um eine Situation zu verändern? Was kann ich beitragen, um Verantwortung zu übernehmen, für mich und andere, in meiner Lebenswelt? Dies sind Fragen, die uns unsere Fähigkeit zum Reflektieren, Überlegen und Abwägen erlaubt und die zu verantwortungsvollen Entscheidungen und Handlungen führen können. Diese Fähigkeit unterscheidet uns von Tieren und trägt zur Würde des Menschseins bei. Wir haben die Fähigkeit und die Freiheit, auf unsere Lebenswelt einzuwirken und diese verantwortungsvoll zu gestalten. Es scheint plausibel, dass unser Verantwortungsbewusstsein durch individuelle psychologische Faktoren beeinflusst wird. Unsere Lebensgeschichte und unsere sozialen und kulturellen Gegebenheiten beeinflussen unsere Werte, unsere Gesinnung und unsere Entscheidungen. Dies scheint unumstritten. *Gegenstand dieser Arbeit ist es vor allem zu zeigen, dass wir Menschen über ein grundgelegtes Vermögen verfügen, welches uns ermöglicht unseren Willen zu bilden und verantwortungsvoll zu handeln.*

Ich schlage vor, sich eine Welt vorzustellen, in der es keine Freiheit zur Willensbildung und keine Verantwortung gäbe. Wie wäre diese Welt? Menschen wären Marionetten oder manipulierte Wesen, fremdbestimmt und unfrei, ohne Verantwortung. Aber von wem manipuliert und von wem gesteuert oder wodurch bestimmt?

Dieses Gedankenexperiment zeigt, dass wir uns in unserer alltäglichen Lebenswelt anders verstehen. Für unser soziales Zusammenleben scheint es wichtig zu sein, sich selbst und anderen mehr oder weniger Verantwortung zuzutrauen. Die Voraussetzung

zeigt sich eben darin, dass wir den Spielraum unserer Möglichkeiten und daraus folgende Konsequenzen durchdenken können. Wir können ein Problem in der Welt erkennen und wir können diesem verantwortungsvoll begegnen. Zum Beispiel könnte ich dem Problem der Massentierhaltung dadurch begegnen, dass ich kein Fleisch mehr esse. Es wäre meine Entscheidung, die ich durch meine freie Willensbildung gewählt hätte. Ich würde Sinn darin sehen und einen guten Grund dafür haben, Verantwortung zu übernehmen und danach zu handeln. Ich selbst hätte diese Entscheidung frei getroffen und ich würde meine Selbstwirksamkeit deutlich spüren können. Oder wäre es möglich, dass meine neurochemischen Prozesse in meinem Gehirn zur Überzeugung gelangt wären, dass es nun genug wäre mit dem Fleischkonsum?

Ich gehe, wie die Darlegungen in diesem Kapitel zeigen, von der These aus, dass allein Personen durch ihre rationale Fähigkeit und durch ihre Fähigkeit des Wertens und Beurteilens freie Entscheidungen treffen können. Diese These wird von den Neurowissenschaften und ihren experimentellen Befunden bestritten. Im folgenden Kapitel werden diese Experimente vorgestellt und einer umfangreichen Kritik unterzogen.

3 NEUROPHYSIOLOGISCHE EXPERIMENTE ZUR WILLENSFREIHEIT

Die Entwicklung der technischen Möglichkeiten in den Neurowissenschaften und die damit verbundenen Methoden führen seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts dazu, dass sich Forscher für verschiedenste Lokalisierungen menschlicher Zustände im Gehirn interessieren, die mittels der Messung von Gehirnströmen festgemacht werden sollen. Das menschliche Gehirn scheint der Schauplatz für die Suche nach Bewusstsein, des Ich oder Selbst, der Seele oder eben der Willensfreiheit zu sein. Die Möglichkeit, das Rätsel Mensch zu erklären und zu durchschauen, scheint Neurowissenschaftlern und Neurowissenschaftlerinnen greifbar nahe.²⁰

In diesem Kapitel werden die wichtigsten neurowissenschaftlichen Experimente zur Untersuchung des freien Willens unter die Lupe genommen. Zunächst soll das Libet Experiment ausführlich beschrieben werden, danach werden einige darauf aufbauende Nachfolgeexperimente vorgestellt. Die Ergebnisse der Forschungen und die daraus gezogenen Schlüsse stehen zur Debatte. Es ist zu fragen, ob diese Schlussfolgerungen gerechtfertigt sind und die Experimente tatsächlich messen, was sie vorgeben zu messen, ob sie also valide sind.

3.1 BESCHREIBUNG DER EXPERIMENTE

Die wichtigsten Experimente bezüglich der Erforschung von Abläufen freier Willenshandlungen werden vorgestellt und diskutiert. In einem ersten Schritt erfolgt die Beschreibung über die Art und Weise der Durchführung der Untersuchungen, sowie der jeweiligen Ergebnisse und der daraus gezogenen Schlussfolgerungen. In einem zweiten Schritt werden dann die Experimente einer kritischen Analyse unterzogen, dazu werden zum einen kritische Überprüfungen der Experimente und die daraus folgenden *Einwände durch die Neurowissenschaften selbst*, herangezogen. Zum anderen mögen *philosophische Argumentationen*, welche vor allem die Definition von Willensfreiheit und

²⁰ Vgl. (Elger, et al., 2004).

die experimentelle Situation in den neurowissenschaftlichen Untersuchungen betreffen, zur *Klärung meiner Fragestellung* beitragen.

Die Grundlage für das Hauptexperiment von Benjamin Libet bilden die Forschungsergebnisse von 1965 durch Kornhuber und Deecke.²¹ Das Experiment von Libet und dessen Deutungen werden von einer kontroversen Debatte begleitet, einerseits wird es vor allem von der Neurowissenschaft als bahnbrechend für die Willensforschung bezeichnet, andererseits findet sich seitens der Philosophie eine eher negative Rezeption bis hin zur Ablehnung. (Schlosser M. E., 2014b) Libet's Experiment wird daher einer genaueren Analyse unterzogen.

Das Libet Experiment wurde in den letzten Jahrzehnten von zahlreichen neurowissenschaftlichen Forschern und Forscherinnen zu replizieren gesucht. Die wichtigsten Untersuchungen sollen hier Platz finden und vorgestellt werden.

3.1.1 DAS LIBET EXPERIMENT

Mit den neurowissenschaftlichen Experimenten von Benjamin Libet begann die jahrtausendealte Frage nach der Willensfreiheit neu aufzuflammen. Libet veröffentlichte erstmals in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts seine Experimente zur Erforschung von bewussten Willensakten. Seine Experimente basieren auf der Entdeckung der beiden deutschen Neurologen Helmut Kornhuber und Lüder Deecke (1965). Die beiden Forscher fanden, dass einer willentlichen Handlung langsame elektrische Veränderungen im Gehirn vorangehen, die man an der Kopfhaut mittels EEG messen kann. Dieses veränderte Hirnpotential, das kurz vor einer Bewegungsausführung gipfelt, nannten sie „Bereitschaftspotential“. Um das Bereitschaftspotential (BP) zu messen, wurde aus vielen selbstgesteuerten Handlungen der Durchschnitt ermittelt. (Kornhuber & Deecke, 1965)

²¹ Vgl. Libet (2007) und Radder & Meynen (2013).

Die Forscher konnten zeigen, dass die frühe Komponente des BPs, BP1 oder BP early vom SMA (supplementären motorischen Areal) generiert wird und wie sie etwas später fanden, auch von der CMA (cingulate motor area). (Deecke, 2015) Dieses frühe BP tritt ca. 2,0 bis 1,5 sec vor der willkürlichen Bewegung auf. Die späte Komponente des BPs, BP 2 oder BP late zeigt eine etwas stärkere Steigung und findet sich ca. 0,5 sec vor der Bewegung im kontralateralen primären motorischen Kortex. (Shibasaki & Hallett, 2006)

Die Instruktionen im Experiment von Kornhuber und Deecke lauteten dahingehend, dass die Probanden die Bewegungen in unregelmäßigen Abständen aus freien Willen heraus durchführen sollten. Die Anweisungen gehen von der Annahme des freien Willens aus, in einer Zeit, wie Deecke (2007) beschreibt, die von Determinismus und der menschlichen Unfreiheit geprägt war. Die Überbewertung negativer Freiheit, als der Freiheit von etwas, manifestierte sich zur Zeit der Entdeckung des BP als Protest gegen den Vietnamkrieg und als Streben nach einem bequemen Leben, ein Zeitgeist der dann in Deutschland zur „Achtundsechziger - Revolution“ führte. Der Beginn der experimentellen Erforschung entsprang also einerseits der Erfahrung von politischer Unfreiheit und dem gleichzeitigen oder daraus folgenden Bedürfnis und Streben nach persönlicher Freiheit und Autonomie. (Deecke, 2007) Deecke berichtet von der Überzeugung seines Kollegen Kornhuber Freiheit erforschen zu können. „Das BP war kein Zufallsbefund; wir haben gezielt nach Zeichen selbst-aktiver Intention und Willen gesucht.“ (Deecke, 2015, S. 19)

Operationale Definition von Willensfreiheit bei Libet

Libet (1999) sieht seine Definition von Willensfreiheit in Übereinstimmung mit allgemeinen Ansichten. Eine freiwillige Handlung wird von Libet in Abhängigkeit vom Willen einer Person gesehen, wenn diese endogen verursacht ist und nicht als direkte Reaktion auf einen äußeren Reiz angesehen werden kann. Zudem darf es keine von außen auferlegten Beschränkungen oder Zwänge geben, welche die Initiierung oder die Ausführung der Handlung des Probanden kontrollieren. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Willenshandlungen endogen verursacht werden. Die Versuchsperson (Vp) soll das Gefühl haben, dass sie die Handlung aus eigener Initiative heraus tut und dass sie einen Einfluss

auf die Handlung hat, wann sie handelt und ob sie überhaupt handeln will. (Libet , 1985, S. 529-530)

Beschreibung der Untersuchung

Angeregt durch die Entdeckung von Kornhuber und Deecke entwickelte Libet 1983 mit seinen Kollegen ein Experiment, in welchem nach seiner Definition die Beschränkung der Handlungsfreiheit aufgehoben wurde. Die Vpn durften nun eine einfache Schnippbewegung oder eine Beugung des Handgelenks zu einer beliebigen Zeit durchführen, nämlich dann wenn sie den Drang (Urge) oder Wunsch danach spürten. Diese Bewegungen wurden somit als frei bezeichnet, im Sinne von äußeren Beschränkungen unabhängig. Es zeigte sich, dass das Gehirn den Willensprozess dieser Handlung offenbar vor der Aktivierung des Muskels, der die Bewegung erzeugte, begann. Libet erschien es nun wichtig festzustellen, wann der bewusste Wunsch die Handbewegung durchzuführen, auftrat. *Die zeitliche Abfolge zwischen einer einfachen Handlung, dem dazugehörigen bewussten Willensakt und der Einleitung der Handlung auf der neuronalen Ebene wurde gemessen.* Daraus erfolgen drei ermittelte Zeitpunkte.

Die *Gehirnaktivitäten* bezüglich der Handlung wurden mittels Elektroenzephalogramm (*EEG*) aufgezeichnet und der Beginn der *Muskelbewegung* der Hand wurde mittels Elektromyogramm (*EMG*) festgestellt. Da das einzelne BP sehr schwach ist, kann es nur durch Mittelung über eine Vielzahl von Versuchsdurchgängen (ca. 40) festgestellt werden. Um die *bewusste Entscheidung* der Person festzustellen, konstruierte Libet eine spezielle schnelllaufende Uhr. Bei dieser *Oszilloskop-Uhr* bewegt sich ein Lichtfleck an der Peripherie des Bildschirms in 2,56 sec den Kreis herum. Jede markierte Sekunde steht hier für 43 ms wirklicher Zeit. Die Vp richtet den Blick auf das Zentrum des Bildschirms und wird aufgefordert sich die Stellung des Lichtflecks zu merken, zu dem sie sich ihrer Handlungsabsicht bewusst wird. (Libet, Gleason, Wright, & Pearl, 1983)

Bei dem von Libet et al. entwickelten Hauptexperiment hatten die Vpn also die Aufgabe insgesamt vierzig Mal eine Handbewegung der rechten Hand auszuführen und sie konnten frei entscheiden, wann sie das tun wollten. Dabei wurden sie aufgefordert sich

zu merken, wann sie den bewussten „Drang“ („Urge“) zur Ausführung der Bewegung spürten, dies wurde durch die speziell entwickelte Uhr ermöglicht. Die Vpn mussten sich nun, wenn sie sich für die Bewegung der Hand entschieden hatten, die Position eines Punktes merken, der sich ähnlich wie ein Sekundenzeiger mit einer Geschwindigkeit von 2,56 Sekunden pro Umdrehung auf einer Art Ziffernblatt bewegte. Nach jedem dieser Versuche berichtete die Vp die Uhrzeit W, die mit dem einsetzenden Bewusstsein der Absicht die Hand oder den Finger zu bewegen verbunden war. Jedes einzelne BP wurde aus der Durchschnittsbildung der elektrischen Messung von 40 Versuchen ermittelt.

Ergebnisse

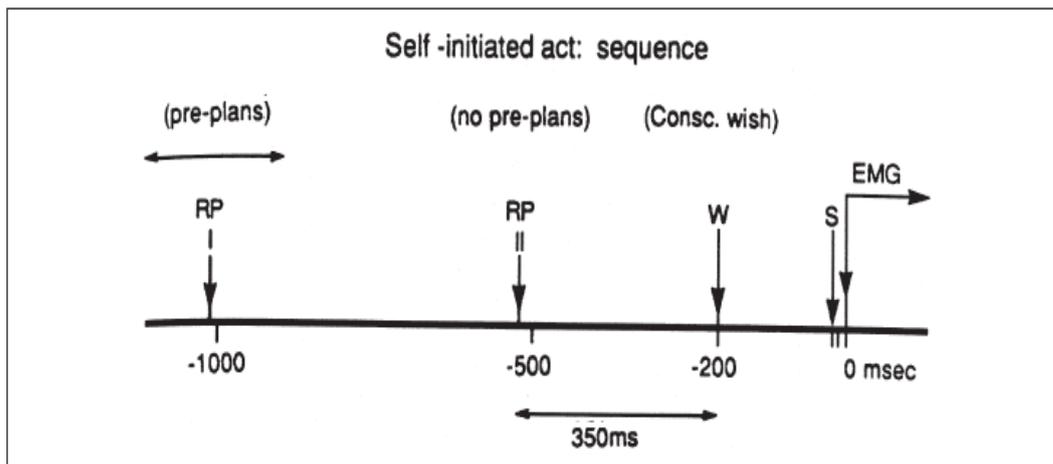


Abbildung 1: Messzeitpunkte im Libetexperiment (Libet, 1999, S. 51)

Dieses Diagramm zeigt die Abfolge von zerebralen und subjektiven Ereignissen im Experiment. Die Null-Zeit wird durch das EMG bestimmt, als die Zeit des Beginns der Muskelaktivierung. Die neuronale Aktivität im Gehirn (BP) geht der Muskelaktivierung bei einer berichteten Handlungsplanung ca. 1050 ms voraus und bei spontaner Handlung

550 ms. Das subjektive Bewusstsein des Handlungswunsches (W) erscheint ca. 200 ms vor der Aktivierung und 350 ms nach dem Beginn des BP.²²

Libet zieht aus diesen Ergebnissen den Schluss, dass das Gehirn frei gewollte Handlungen einleitet, und zwar deutlich früher als sich die Person einer Handlungsabsicht bewusst ist. Er entdeckt in seinen Messungen jedoch einen Zeitraum, in dem doch noch Platz für eine bewusste freie Willenshandlung möglich wäre, er räumt damit eine Veto-Möglichkeit ein. Das wäre der Zeitraum zwischen W, zu dem der bewusste Wille wahrgenommen wird und der Muskelaktivität. Libet spricht von verbleibenden ca. 100 ms²³ zwischen diesen Zeitpunkten, die genügen müssten, um das Endergebnis des Willensprozesses zu beeinflussen.

Eine grundsätzliche Möglichkeit für die Bewusstseinsfunktion besteht darin, das Fortschreiten des Willensprozesses zu schließlichen Bewegung aufzuhalten oder zu verhindern, so daß keine wirkliche Muskelbewegung erfolgt. Der bewußte Wille beeinflusst also das Ergebnis des Willensprozesses, auch wenn letzterer durch unbewußte Gehirnprozesse eingeleitet wurde. Der bewußte Wille könnte den Prozeß blockieren oder verbieten, so daß keine Bewegung auftritt. (Libet, 2004, S. 277)

Dem bewussten Willen einer Person wird also immerhin die Möglichkeit eingeräumt, eine Handlung zu verhindern, wenn ihm schon die Initiierung einer Handlung abgesprochen wird. „Wir können die unbewußten Initiativen zu Willenshandlungen als ein ‚Hochsprudeln‘ im Gehirn verstehen. Der bewußte Wille entscheidet dann, welche dieser Initiativen sich in einer Handlung niederschlagen soll oder welche verhindert und abgebrochen werden sollen, ohne daß es zur Handlung kommt.“ (Libet, 2004, S. 282)

²² Bei einer Kontrollmessung wurde die Haut der Vpn extern stimuliert. Den Vpn war der Zeitpunkt des Hautreizes nicht bekannt, sie wurden aufgefordert den Zeitpunkt, zu dem sie den Reiz wahrgenommen haben, mitzuteilen. S meint den subjektiven Zeitpunkt für das Bewusstwerden eines zufällig verabreichten Hautreizes, dieser liegt bei durchschnittlich - 50 ms bezogen auf die tatsächliche Verabreichung des Stimulus. Libet schließt aus diesem subjektiven „bias“, dass alle Zeitangaben der Vpn um 50 ms zu früh erfolgen. (Libet, 2007).

²³ Abgezogen werden der subjektive Bias von 50 ms und 50 ms die laut Libet der primäre motorische Kortex braucht, um die Motoneuronen des Rückenmarks zu aktivieren. Während dieser Zeit kann die Handlung nicht mehr gestoppt werden. (Libet, 2007).

3.1.2 NACHFOLGEEEXPERIMENTE VON HAGGARD ET AL.

Haggard und Lau (2013) betonen die Bedeutung des Messens von Volition. Den Forschungen von Benjamin Libet verdanke sich die lebendige Tradition der experimentellen Arbeit bezüglich des menschlichen Willens, in welcher die Beziehung zwischen Gehirnaktivität und dem bewussten Erleben des Wollens untersucht wird. Durch die Möglichkeit des Messens von Gehirnmechanismen würde der menschliche Wille von einer rein philosophischen Frage zur experimentell wissenschaftlichen Fragestellung. Volition ist nach Haggard und Lau, das Vermögen von Menschen Handlungen zu initiieren, basierend auf internalen Entscheidungen. (Haggard & Lau, 2013)

Freiwillige Handlungen beinhalten zudem nach Haggard (2008) zwei unterschiedliche subjektive Erfahrungen, welche in der Regel bei Reflexen fehlen. Zum einen die Erfahrung der Intention, d.h. der Planung etwas zu tun, und zum anderen die Erfahrung der Agentur. Gemeint ist hier das spätere Gefühl, dass die eigene Handlung ein besonderes externes Ereignis verursacht hat. Volition besteht zudem aus einer Reihe von Entscheidungen, in Bezug auf das „ob“ etwas getan wird, das „was“ getan wird und „wann“ es durchgeführt wird. (Brass & Haggard, 2008)

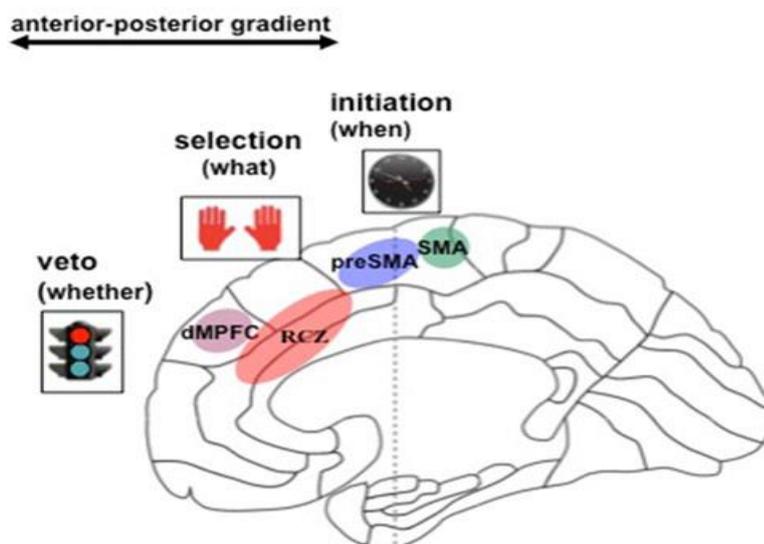


Abbildung 2: WWW Modell intentionaler Handlungen (Brass, Lynn, Demanet, & Rigoni, 2013, S. 303)

Die Abbildung zeigt das „What, when, whether model“ (WWW-Modell) der intentionalen Handlung und wie die verschiedenen Komponenten mit verschiedenen Teilen des medialen präfrontalen Kortex (mPFC) in Beziehung stehen. Beteiligt sind der supplementäre motorische Bereich (SMA), der pre-supplementäre motorische Bereich (PreSMA), die rostral cinguläre Zone (RCZ), der dorsomediale präfrontale Kortex (dmPFC), und der ventromedialen präfrontalen Kortex (vmPFC). (Brass, Lynn, Demanet, & Rigoni, 2013)

In Übereinstimmung mit dem WWW-Modell intentionaler Handlungen kann nach Brass und Haggard (2008) die subjektive Erfahrung mit verschiedenen Stadien der Entscheidung in Beziehung gesetzt werden. Erstens ist die explizite Entscheidung zwischen Antwortoptionen (die „was“ Komponente) mit der subjektiven Erfahrung der eigenen Gedanken verbunden. Die Entscheidung zwischen verschiedenen Antwortoptionen involviert oftmals die Erfahrung eines Konflikts. Die „wann“ Komponente intentionaler Handlung steht in Beziehung mit der Erfahrung des Dranges (urge), dem Gefühl etwas tun zu wollen. Schließlich ist die „ob“ Komponente Bestandteil intentionaler Handlung, welche mit der Erfahrung „etwas zu lassen“ in Zusammenhang gebracht wird. Es scheint, die Neurowissenschaftler wollen mit diesen Argumentationen die Einbindung subjektiver Erfahrung in ihren Experimenten verteidigen.

Das Libetexperiment untersucht nur die sehr spezifische Wahl, *wann* Probanden eine vordefinierte Bewegung ausführen möchten. Haggard und Eimer (1999) haben das Experiment von Libet um die Möglichkeit zu Handlungsalternativen – also durch die „was“ Komponente - erweitert. Die Vpn hatten nun die Möglichkeit der Wahl, einen Knopf entweder mit ihrem linken oder ihrem rechten Zeigefinger zu drücken. Zudem untersuchten diese Neurowissenschaftler das lateralisierte Bereitschaftspotential (LBP). Das LBP tritt in einem engeren Zusammenhang mit der Bewegung auf, als das symmetrische BP. Das symmetrische BP ist an beiden Gehirnhälften messbar, das LBP tritt nur auf der Gehirnhälfte, die für die Steuerung der jeweiligen Bewegung zuständig ist. Haggard und Eimer kommen zu dem Ergebnis, dass die Entstehung des LBP im Mittel vor der Wahrnehmung der bewussten Entscheidung liegt. Die Autoren halten eine *kausale Abhängigkeit* der Entscheidung vom LBP für *denkbar*, sie sind in ihrer Interpretation aber

eher vorsichtig. Dies scheint angebracht, wenn man beachtet, dass das LBP nicht immer vor dem bewussten Willensakt auftritt. Bei zwei von acht Probanden ging der bewusste Willensakt dem LBP voraus. (Haggard & Eimer, 1999)

Nach Haggard (2008) bestätigt das Ergebnis dieser Untersuchung, dass eine Erfahrung der bewussten Absicht an eine spezifische Körperbewegung gebunden ist (Gehirnaktivität entsteht kontralateral zur gewählten Hand) und nicht an eine allgemeine Vorbereitung einer Bewegung, wie Kritiker und Kritikerinnen meinen. (s. Kap. 3.2)

In einer aktuellen Untersuchung von 2013 zeigen Haggard und seine Kolleginnen, dass nicht nur einer Entscheidung für eine Handlung („freiem Wollen“) bestimmte Gehirnaktivitäten vorausgehen, sondern auch einer Entscheidung eine Handlung zu unterbrechen. (s. Kap. 3.1.1 Vetomöglichkeit im Libetexperiment). Auch wenn sich die Vp gegen die Handlung entscheidet („freies Nicht-Wollen“), gehen dieser Entscheidung bestimmte andere Gehirnprozesse voraus. So oder so, unsere Entscheidungen sind demnach von unseren Hirnaktivitäten vorherbestimmt. „Last-moment decisions to inhibit or delay may depend on unconscious preparatory neural activity.“ (Filevich , Kühn, & Haggard, 2013, S. 1)

Ein Forschungsteam, an dem auch Patrick Haggard beteiligt war (2004) verglich gesunde Vpn und Kleinhirnpatienten mit Patienten mit einer Schädigung des Parietallappens. Die Ergebnisse dieser Studie zeigten ein verändertes Bewusstsein willentlicher Handlungen nach Hirnschädigung des parietalen Kortex. Bei gesunden Vpn und bei Kleinhirnpatienten wurde das W-Urteil, also die bewusste Wahrnehmung einen Knopfdruck zu tätigen, 250ms vor der Bewegung registriert und das BP 1s davor. Bei den Parietalpatienten traten die W-Urteile nur 10ms vor dem Bewegungsbeginn auf. Dies zeigt nach Sirigu et al. (2004), dass Parietallappen-Patienten die frühe subjektive Erfahrung bewusster Absicht verloren haben, obwohl sie noch über die Fähigkeit zur Vorbereitung und Durchführung der erforderlichen Handlung verfügen. (Sirigu, et al., 2004)

3.1.3 FORSCHUNGEN VON FRIED ET AL.

Nach Haggard (2011) werfen die Ergebnisse von Fried et al. (2011) ein neues Licht auf die neuronalen Mechanismen des menschlichen Willens und auf die heiß diskutierte Beziehung zwischen Bewusstsein und Willen. Die Untersuchungen von Fried et al. zeigen, dass das Libet Paradigma durch neuere technische Möglichkeiten weiter verfolgt wird. Die Neurowissenschaftler untersuchten 12 Patienten, die an medikamentös nicht behandelbarer Epilepsie litten. Durch implantierte Tiefenelektroden wurde der Ursprungsort der Anfälle bestimmt. Dies ermöglichte den Forschern zugleich eine Ableitung der Aktivität von Singloneuronen im medialen präfrontalen Kortex. Die Wissenschaftler stellten eine fortschreitende Rekrutierung von Neuronen im SMA fest, welche 1500 Millisekunden bevor die Vpn die Entscheidung sich zu bewegen wahrnehmen, zu feuern beginnen. Die Aktivität eines Pools von 256 SMA Neuronen ist laut den Forschern ausreichend um in einzelnen Versuchen die bevorstehende Entscheidung mit einer Genauigkeit von mehr als 80% zu prognostizieren, und dies bereits 700 ms bevor die Vpn bewusst entscheiden, den Finger zu bewegen. Die Neurowissenschaftler ziehen daraus den Schluss, dass sich die Erfahrung von willentlichen Entscheidungen aus einer Verschmelzung von prämotorischer Aktivität ergibt. (Fried, Mukamel, & Kreiman, 2011)

3.1.4 DIE NACHFOLGEEPERIMENTE VON SOON ET AL.

Soon et al. (2008) verweisen eingangs ihres Artikels auf die Annahme, dass unsere subjektive Erfahrung der Freiheit nicht mehr als eine Illusion sei. Unser Handeln wird demnach durch unbewusste mentale Prozesse initiiert, lange bevor wir Kenntnis von unserer Absicht zu handeln haben. Den Forschern zufolge gibt es aber noch folgende strittige Fragen, die sie mit ihrem Experiment klären wollen. Erstens wird das BP durch das SMA erzeugt und somit gibt es nur Informationen über die späten Stadien der motorischen Planung. Daher ist es unklar, ob das SMA tatsächlich der kortikale Ort ist, an dem die Entscheidung für eine Bewegung entsteht, oder ob Higher-Level-Planungsstufen an der unbewussten Vorbereitung der Entscheidung beteiligt sind, wie in Studien über be-

wusste Handlungsplanung gezeigt wurde. Zweitens beträgt die Zeitverzögerung zwischen dem Beginn des BPs und der bewussten Entscheidung nur wenige hundert Millisekunden. Drittens wird die Frage gestellt, ob eine vorangegangene Hirnaktivität tatsächlich das spezifische Ergebnis einer Wahl vorherzusagen vermag. Um auszuschließen, dass eine vorangegangene Gehirnaktivität lediglich eine unspezifische vorbereitende Aktivierung spiegelt, wird eine freie Entscheidung durch eine Wahl zwischen zwei Handlungsoptionen untersucht.

Wie in dem Experiment von Haggard und Eimer hatten die Teilnehmer im Experiment von Soon et al. also die freie Wahl zwischen zwei Aktionen zu wählen – dem Drücken einer der beiden Tasten entweder mit ihrem linken oder mit ihrem rechten Zeigefinger. Mit statistischen Mustererkennungstechniken decodierten Soon und seine Kollegen Hirnaktivierungen von fMRT-Daten (funktionelle Magnetresonanztomographie), die eine Prognose beider Arten von Entscheidungen erlaubten. (Wann sie drücken wollten und mit welcher Hand sie drücken wollten, also was sie tun wollten.) Es wurde untersucht, welche Regionen des Gehirns bewusste Intentionen vorherbestimmen und zu welchen Zeitpunkt sich motorische Entscheidungen zu formen beginnen.

Beschreibung der Untersuchung

Am Beginn des Experiments wurden die Probanden gebeten sich zu entspannen, während sie die Mitte eines Bildschirms fixieren sollten. Soon et al. ersetzten die von Libet konstruierte Uhr durch einen Bildschirm, auf dem die Teilnehmer eine Reihe von Buchstaben sehen konnten, die alle 500 ms aktualisiert wurden. (s. Abb. 3) Wenn die Vp nun den Drang spürte, eine Taste zu drücken, hatte sie die freie Wahl zwischen einer der beiden Tasten zu wählen, die entweder vom linken oder vom rechten Zeigefinger zu betätigen war. Gleichzeitig sollte sie sich, wenn sie sich ihrer Entscheidung bewusst wurde, den präsentierten Buchstaben merken. Auf einem Antwortschirm mit vier Wahlmöglichkeiten konnte die Vp anzeigen, welcher Buchstabe im Augenblick des Bewusstwerdens der Entscheidung zu sehen war. So konnte der Zeitpunkt des Drangs zur Entscheidung gemessen werden. Nach einer Verzögerung, begann der Buchstabenstrom wieder und ein neuer Versuch begann. Die Versuche fanden im Durchschnitt 21,6 Sekunden nach

Testbeginn statt, um dadurch ausreichend Zeit zu gewähren und den Aufbau einer kortikalen Entscheidung ohne Verunreinigung durch vorhergehende Versuche zu ermitteln.

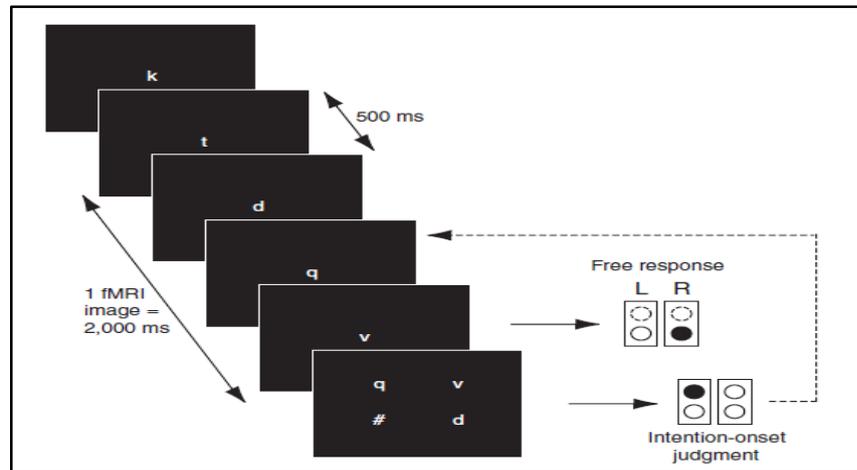


Abbildung 3: Durchführung der Untersuchung (Soon, Brass, Heinze, & Haynes, 2008, S. 543)

Ergebnisse

Wie erwartet, wurden die motorischen Entscheidungen der Vpn während der Ausführungsphase in zwei Hirnregionen kodiert, und zwar im primären motorischen Kortex und im SMA. Die Schlüsselfrage dieser Studie, ob eine Hirnregion motorische Entscheidungen des Subjekts vor der bewussten Wahrnehmung kodiert, wurde von den Forschern wie folgt beantwortet: Sie stellten fest, dass zwei Hirnregionen mit hoher Genauigkeit kodieren, ob das Subjekt im Begriff ist, die linke oder rechte Taste zu wählen. Hirnaktivitäten, welche die Was-Entscheidung vorhersagen, wurden bereits 10 s vor den bewussten Entscheidungen gefunden und Gehirnaktivitäten, welche die Wann-Entscheidungen vorhersagen, wurden bis zu 5 s bevor die bewusste Entscheidung getroffen wurde, festgestellt. Soon et al. konnten also die grundlegenden Ergebnisse des Libetexperiments replizieren. Spezifische unbewusste Prozesse gehen demnach bewussten Entscheidungen nicht nur bis zu wenigen hundertstel Sekunden voraus, sondern bis zu mehreren Sekunden. (Soon, Brass, Heinze, & Haynes, 2008)

Neurowissenschaftlichen Forscherinnen und Forschern rund um Soon und Haynes ist es 2011 gelungen diese Ergebnisse zu replizieren. Motorische Intentionen wurden im frontopolaren Kortex, bis zu 7 Sekunden bevor die Vpn sich ihrer Entscheidungen bewusst wurden, kodiert. Bode et al. (2011) zeigten, dass diese neuronalen Muster mit zunehmender zeitlicher Nähe zur bewussten Entscheidung stabiler wurden. Sie schließen daraus, dass bewusste Entscheidungen, lange bevor wir diese bewusst wahrnehmen, gebildet werden. (Bode, et al., 2011)

Untersuchung zu komplexeren freien Entscheidungen

In einem weiteren Experiment untersuchten Soon et al. (2013), ob komplexere freie Entscheidungen aus Hirnsignalen vorhergesagt werden können. Sie wollten damit der Debatte begegnen, dass bisherige Studien meist auf einfache Entscheidungen von motorischen Bewegungen beschränkt waren und es keine Beweise gibt, dass komplexere freie Entscheidungen aus vorangehenden Hirnsignalen vorhergesagt werden können. In diesem Experiment hatten die Probanden die Wahl zu entscheiden, ob sie zwei Zahlen addieren oder die eine von der anderen subtrahieren wollen. Es geht also nicht um das Ausführen einer Bewegung, sondern um das Aufbauen einer Intention entweder zu addieren oder zu subtrahieren.

Beschreibung der Untersuchung

Zu diesem fMRI Experiment wurden nur Probanden zum Scannen ausgewählt, die zuvor ein Training erhalten hatten und sich dabei als kompetent erwiesen. Aus den richtig gegebenen Antworten wurde geschlossen, dass die Entscheidungen der Vpn zuverlässig sind und nicht zufällig gegeben werden.

Der jeweilige Versuch begann mit einer kontinuierlichen Reihe von Stimulus Bildern (s. Abb. 4), welche jede Sekunde aktualisiert wurden. Die gezeigten Stimulus Bilder bestanden jeweils aus einem zentralen Fixationspunkt, einem Buchstaben darunter, eine einstellige Zahl darüber und vier einstelligen Antwortmöglichkeiten, jeweils in jeder Ecke eine. Wenn die Teilnehmer den spontanen Drang spürten entweder zu addieren oder subtrahieren, mussten sie sich den Buchstaben auf dem Bildschirm merken. Die

gewählte Rechenaufgabe wurde dann anhand der oberhalb der zentralen Fixierung dargestellten Zahlen in den nächsten zwei Stimulus Bildern (1 und 2) ausgeführt. Die Antwortoptionen für die Zahlen in den Rahmen 1 und 2 wurden nach dem Zufallsprinzip in den vier Ecken des nachfolgenden Rahmens (3) dargestellt. Die Probanden hatten nun die Aufgabe die richtige Antwort zu wählen und die entsprechende Taste zu drücken, dadurch wurde der Inhalt ihrer abstrakten Entscheidung aufgezeigt. Nachdem die Antwort gegeben wurde, wurden mit vier Buchstaben Optionen vorgestellt, die Teilnehmer mussten nun die Taste für den Buchstaben drücken, welchen sie sich zum Entscheidungszeitpunkt merken sollten (Bild 0). Dadurch wurde die Zeit der bewussten Entscheidung aufgezeigt.

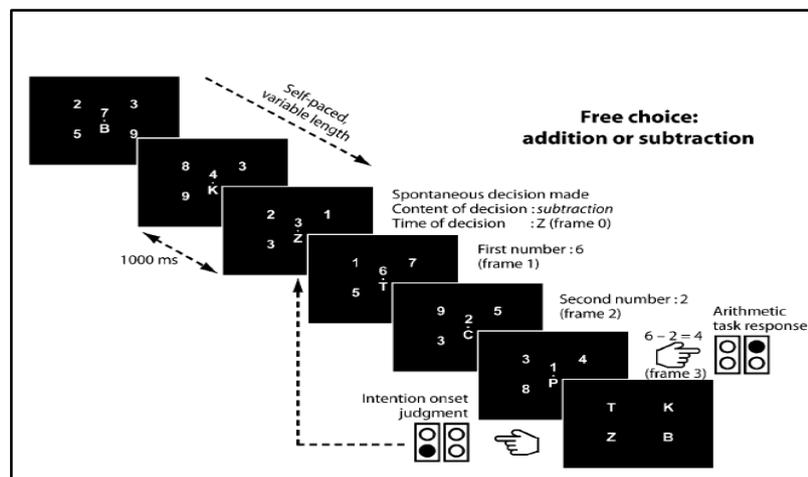


Abbildung 4: Durchführung der Untersuchung (Soon, Hanxi He, Bode, & Haynes, 2013, S. 6218)

Ergebnisse

Soon et al. argumentieren mit ihren gefundenen Daten, dass frei gewählte abstrakte Absichten in bestimmten Gehirnregionen kodiert werden, bevor die Entscheidung von der Vp bewusst gemacht wird. Die Autoren berichten, dass bis zu 4 s vor der bewussten Entscheidung, entweder zu addieren oder zu subtrahieren, neuronale Aktivität im medialen präfrontalen und parietalen Kortex kodiert wird. Die Ergebnisse legen demnach nahe, dass eine unbewusste neuronale Vorbereitung von freien Entscheidungen nicht auf einfache motorische Bewegungen beschränkt ist. Auch abstrakte komplexere freie

Entscheidungen entwickeln sich diesen Forschern zu folge aus der Dynamik der vorangegangenen Aktivität des Gehirns.

Bode et al. (2014) verweisen auf den Wert dieser Ergebnisse, die ihnen zu Folge über jeden Zweifel erhaben sind. Dennoch diskutieren die Autoren die Schwierigkeit einer wesentlichen Annahme in den Studien von Soon et al. (2008, 2013) und Bode et al. (2011). Die Entscheidungsfindung solle zufällig und spontan erfolgen. Entscheidungen in unserem Alltag werden jedoch selten spontan und ohne Überlegungen getroffen. Die Autoren argumentieren diesbezüglich, dass die Entscheidungen in den Experimenten auch nicht wirklich spontan erfolgten, da die Vpn instruiert wurden, sich zu entspannen und sich Zeit zu nehmen für die Entscheidung. Diese Anweisung könnte den langsamen Aufbau von Entscheidungssignalen ermöglicht haben. Die Vpn haben sich möglicherweise unbewusst verpflichtet gefühlt, eine längere Wartezeit verstreichen zu lassen. Die Entscheidungen wurden von den Vpn nicht völlig spontan getroffen, das zeige sich auch in der Ausgewogenheit des Drückens entweder der linken oder der rechten Taste und in der Balance entweder zu subtrahieren oder zu addieren. Die Vpn wurden entsprechend ihrer natürlichen und uninstruierten Tendenzen zu reagieren ausgewählt, sie wurden aber nicht angewiesen, ausgewogen zu entscheiden. (Bode, et al., 2014)

Obwohl also die Entscheidungen spontan und zufällig erfolgen sollten, wird angenommen, dass sie doch nicht so spontan waren, zudem wurden Vpn für die Untersuchung „freier“ Entscheidungen ausgewählt, welche eine bestimmte Tendenz zum Reagieren aufgewiesen haben.

Bode et al. (2014) berichten in ihrem Artikel, dass die Ergebnisse dieser Studien oftmals in Beziehung zum philosophischen Konzept des freien Willens diskutiert werden. Die Studien zeigen die Rolle unbewusster Prozesse bei einfachen freien Entscheidungen, können den Autoren zu folge jedoch nicht dazu beitragen die philosophische Debatte bezüglich der Willensfreiheit zu lösen. Bode et al. wenden sich gegen die Kritik des Reduktionismus und des Physikalismus. (s. Kap. 3.2.4) Sie fragen, ob ein Konzept, wie das des freien Willens, welches immun gegen empirische Untersuchung ist, tatsächlich als ein sinnvolles Konzept betrachtet werden könne. Ein empirisch fundiertes Verständnis

gehe davon aus, Hypothesen und Wege zu überbrücken, um theoretische Konzepte zu operationalisieren, welchen eine Forschungsgemeinschaft zustimmen könne und dies sei unentbehrlich für zukünftige Fortschritte. Empirische Forschung trage dazu bei den freien Willen zu entmystifizieren. Die Ergebnisse der modernen bildgebenden Forschung und die Vorhersagbarkeit von Entscheidungen seien keineswegs geheimnisvoll. Auch wenn die beschriebenen Experimente die philosophische Frage nicht lösen können, so inspiriert die Demonstration der unbewussten Hirnprozesse freier Entscheidungsfindung doch die theoretische und methodisch anspruchsvolle Forschung über die Mechanismen der menschlicher Entscheidungsfindung mehr als bisher diesbezüglich unternommen wurde. (Bode, et al., 2014)

3.1.5 FORSCHUNGEN VON SCHNEIDER ET AL.

Mit Hilfe eines optimierten EEG-Signals, welches von mehreren Variablen abgeleitet wird, sehen sich Schneider et al. (2013) in der Lage, Echtzeitvorhersagen motorischer Bewegungen zu machen. Dies gelang ihnen schon in einer früheren Untersuchung von 2011, wo sie gezeigt haben, dass willkürliche menschliche Bewegungen, 0,6 sec vor der Durchführung vorhergesagt werden können. (Bai, et al., 2011)

Schneider et al. (2013) berichten von ihrer Skepsis gegenüber dem Messzeitpunkt der Wahrnehmung der Bewegungsintention im Libetexperiment. Sie versuchen mit ihrem Experiment, die Verbindung der Schwierigkeit des Messens bezüglich der drei Zeitpunkte im Libetexperiment zu begegnen. Dies sind die subjektive Erfahrung der Intention, sich zu bewegen, die physiologische Messung der Bewegungsinitiierung mittels EEG und der Beginn der Muskelbewegung mittels EMG. Das ursprüngliche Libetexperiment ist vom subjektiven retrospektiven Bericht des Zeitpunkts der Wahrnehmung der Intention zur Bewegung abhängig, dies gilt auch für die Experimente von Soon et al. mittels fortschrittlicherer Technologie (fMRI).

Die Vpn im Experiment von Schneider et al. (2013) wurden angewiesen im eigenen Tempo Bewegungen des rechten Handgelenks durchzuführen, sie sollten dies „möglichst spontan“ tun. Zusätzlich wurden die Vpn gefragt, was sie zur Zeit der Vorhersage

dachten, um zu erfahren, ob sie dabei an die Bewegung selbst dachten. Die Antworten in dieser Phase des Experiments waren in vier Kategorien eingeteilt, basierend auf der Frage: „Fühlen Sie die Absicht sich zu bewegen?“ Folgende Kategorien wurden festgehalten: Bewegung mit Absicht/Bewegung ohne Absicht/keine Bewegung mit Absicht/keine Bewegung ohne Absicht. (s. Abb. 6) Das Feedback der Reaktion wurde dann anhand der Frage „Wenn Sie nicht an die Bewegung gedacht haben, woran haben Sie dann gedacht?“ Diese Antworten wurden in 13 Antworttypen subkategorisiert, wie z.B. Hemmung, die Bewegung, die Uhr, das Licht, die Frage die Aufgabe, das Timing und andere. (s. Abb. 5) Interessant ist zu berichten, dass manche Vpn trotz der Bedingung der zweiten Frage, „wenn nicht“ auch auf diese Frage antworteten, also auch wenn sie die Absicht, sich zu bewegen spürten.

Ergebnisse

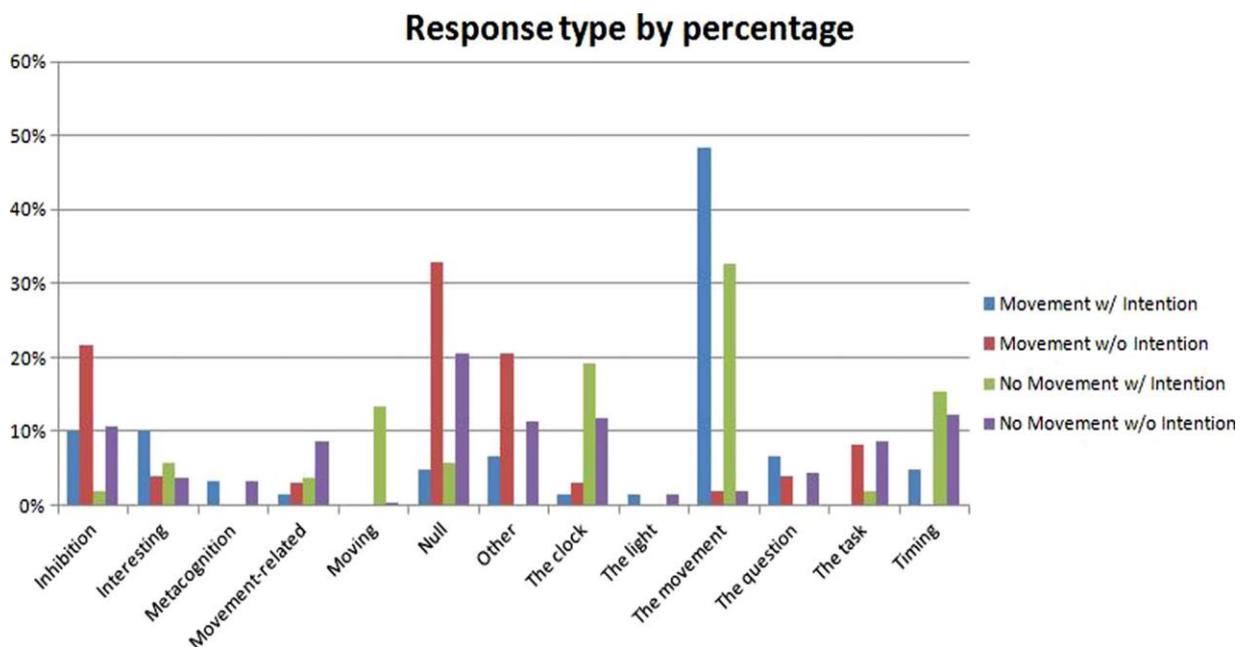


Abbildung 5: Ergebnisse Antwortsubkategorien (Schneider, Houdayer, Bai, & Hallett, 2013, S. 826)

Von 27 Vpn-Daten wurden 14 zurückgezogen, weil sich die Vpn entweder nicht an das Protokoll gehalten haben oder aber auch wegen dem übermäßigen Rauschen im Signal.

Es blieben also 13 Vpn-Daten für die Analyse. Die Ergebnisse zeigen den Forscherinnen und Forschern zu folge, dass das Gehirn willkürliche Bewegungen vorbereitet, während die Vpn an etwas anderes denken. Durch Echtzeitaufzeichnungen wurden Bewegungen mit hoher Genauigkeit (> 80%) bis zu 1,5 sec vor dem Auftreten vorhergesagt. In einem Drittel der Versuche dachten die Vpn an andere Themen, welche in keinem Zusammenhang mit der Bewegung standen, meist aber dachten sie an die Bewegung. Nach Angaben der Autorinnen und Autoren zeigt dieses Ergebnis, dass das Gehirn willkürliche Bewegungen vorbereitet, auch wenn die Vpn an etwas anderes denken. (Schneider, Houdayer, Bai, & Hallett, 2013)

In 56% der Versuche bewegten sich die Vpn wie erwartet (43% Bewegung mit Intention und 13% Bewegung ohne Intention). In 32% führten die Vpn keine Bewegung durch und dies mit Absicht. In 12% haben sich die Vpn nicht bewegt, obwohl sie die Absicht spürten, sich zu bewegen. Es wurde also gegen die Intention ein Veto eingelegt, nach dem die Absicht entstanden ist. Libet hat diese Möglichkeit als das Beispiel freien Willens gesehen. In der folgenden Abbildung werden diese Ergebnisse veranschaulicht.

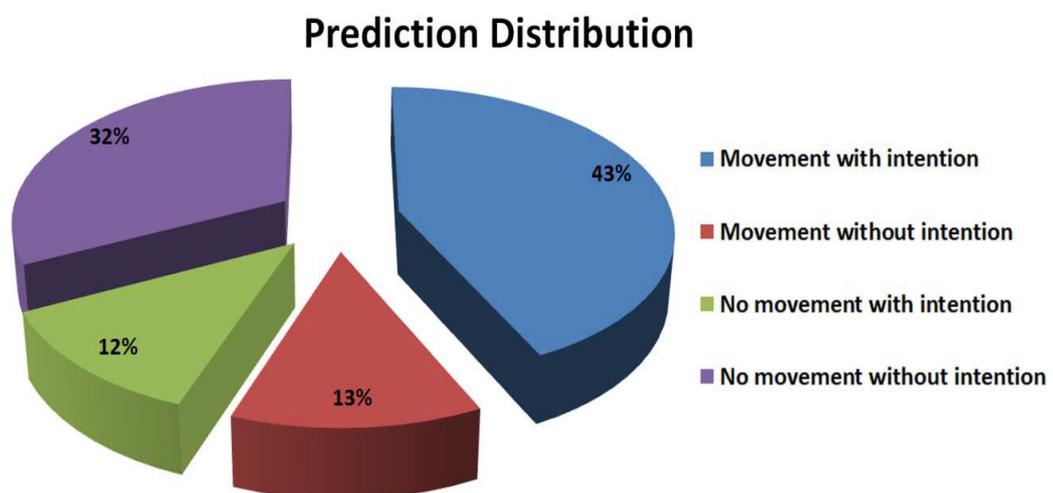


Abbildung 6: Ergebnisse Antwortkategorien (Schneider, Houdayer, Bai, & Hallett, 2013, S. 826)

Mit Desmurget (2013) ist zu fragen, ob das leistungsstarke „real-time algorithm“ welches von Schneider et al. entwickelt wurde, ein neuronales Korrelat der Bewegungsvorbereitung spiegelt, oder ob es die Bildung neuronaler Aktivität, welche zur Entstehung einer bewussten Absicht beiträgt, misst. Es könnte sein, dass die Bewegungsplanung und die Entstehung der bewussten Absicht gleichzeitig generiert werden. Für ethische und philosophische Vorstellungen der Willensfreiheit ist es wichtig diese Divergenz der Daten zu berücksichtigen. Desmurget betont zudem, dass Willensfreiheit nicht diese Art von Bewegungen betrifft. Er räumt die Möglichkeit folgender Argumentation ein: Die Bewegung könnte bereits vor jedem Versuch geplant werden. Die experimentelle Aufgabe würde dann einem klassischen go/no-go Paradigma gleichkommen. Nach dieser Auffassung würde die frühe neuronale Aktivität keinen Prozess der Bewegungsplanung widerspiegeln, sondern vielmehr eine Freisetzung der Hemmung, wenn die Vp entscheidet, dass es jetzt Zeit ist die Bewegung durchzuführen. (s. Kap. 3.2.3) Es ist also mit Desmurget zu fragen, ob Schneider et al. wirklich Intentionalität messen. (Desmurget, 2013)

3.1.6 FORSCHUNGEN VON RIGONI ET AL.

Rigoni et al. (2011) gehen in ihrer Studie der Frage nach, ob der Zweifel an der Willensfreiheit die Gehirnkorrelate für willentliche motorische Vorbereitung verändert. Es wird angenommen, dass die Leugnung der Willensfreiheit zur Abnahme der intentionalen Beteiligung der Probanden bei der Vorbereitung auf freiwillige motorische Handlungen führt. Die Forscher verweisen zunächst auf die Befunde der Neurowissenschaft, wonach die Vorstellung von Willensfreiheit eine Illusion darstellt und sich bloß aus unbewusster

Hirnaktivität ergibt. Trotz dieser neuen Erkenntnisse erwähnen die Autoren und Autorinnen, dass Menschen von Natur aus an den freien Willen glauben und dass dieser Glaube für das menschliche Wohlbefinden essentiell zu sein scheint.²⁴

Rigoni et al. zufolge spiegelt das frühe BP die Bewegungsverarbeitung, das späte BP ist an der spezifischen Programmierung der Bewegungsabführung beteiligt. Das frühe BP beginnt 2000 ms (2 s) bevor die Bewegung ausgeführt wird und zeigt sich im SMA. Das späte BP beginnt 500 ms vor dem Beginn der Bewegung, es steht im Zusammenhang mit der neuronalen Aktivität im primären motorischen Areal und im SMA. Das frühe BP wird durch die Höhe der intentionalen Beteiligung moduliert und es ist auf Bewegungen beschränkt, welche mit dem introspektiven Gefühl der Realisierung der Intention zu einem bestimmten Zeitpunkt begleitet ist. Demgegenüber wird das späte BP durch Faktoren beeinflusst, welche die motorische Ausführung betreffen. Die Hypothese von Rigoni et al. lautet nun, dass der Zweifel am freien Willen zu einer Verringerung der frühen BP-Amplitude führt.

Experimentelles Design

Eine Gruppe der Vpn bekam einen Text zu lesen, in dem behauptet wurde, dass Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen herausgefunden haben, dass der freie Wille eine Illusion ist. (no-free-will group) Die Kontrollgruppe las einen Text über das Bewusstsein, worin der freie Wille nicht erwähnt wurde. Um die Vpn zum sorgfältigen Lesen der Texte

²⁴ Im Artikel von Rigoni et al. wird eine interessante Frage aufgeworfen: „*Wie würden sich Menschen verhalten, wenn sich der freie Wille tatsächlich als Illusion erweisen würde?*“ Neuere Studien aus der Sozialpsychologie haben gezeigt, dass der Glaube an den freien Willen Auswirkungen auf das Sozialverhalten hat. Ist die Überzeugung von der Willensfreiheit geschwächt, steigt Betrug und Aggressivität, prosoziales Verhalten wird reduziert. Vgl. dazu z.B. (Rigoni & Brass, 2014); (Baumeister, Masicampo, & DeWall, 2009); (Vohs & Schooler, 2008). Diese Erkenntnisse verweisen auf die Gefahr, die von den neurowissenschaftlichen Behauptungen bezüglich der Leugnung des freien Willens und deren populärwissenschaftlichen Medienpräsenz ausgeht.

anzuregen, wurde vom Versuchsleiter oder der Versuchsleiterin angemerkt, dass am Ende des Experiments ein Verständnistest durchgeführt wird. Nach dem Lesen des Textes wurde von den Vpn eine Variante der Libetaufgabe durchgeführt. In dieser Aufgabe sitzen die Teilnehmer vor einem Monitor und haben zu entscheiden, wann sie eine Taste drücken. Am Beginn von jedem Versuch erscheint eine "Uhr" auf dem Bildschirm. Nach 500 ms, erscheint ein roter Cursor an einer zufälligen Position auf der Uhr und beginnt sich im Uhrzeigersinn zu drehen. Die Teilnehmer wurden angewiesen, die Taste mit dem rechten Zeigefinger zu drücken, nachdem sie sich dafür entschieden hatten. Sie sollten diesen Tastendruck aber erst nach mindestens einer Umdrehung des Cursors durchführen. Jedem Tastendruck folgte ein auditives Feedback. Dieses Feedback erfolgte entweder gleichzeitig oder mit einer Verzögerung von 20 ms, 40 ms oder 60 ms. Nach einem Zufallsintervall von 800 ms oder 1.500 ms nach dem Tastendruck, hielt der Cursor. Die Teilnehmer wurden dann gebeten, die Position des Cursors zum Zeitpunkt der Entscheidung mit einer Maus zu kennzeichnen.

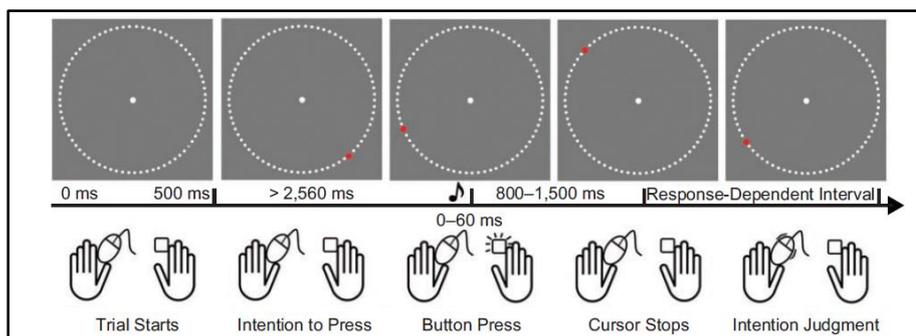


Abbildung 7: Durchführung der Untersuchung (Rigoni, Kühn, Sartori, & Brass, 2011)

Nach dieser Aufgabe wurden Fragebögen vorgelegt, durch die erhoben wurde, ob das Lesen der Texte die Überzeugung über die Willensfreiheit beeinflusst hat.

Ergebnisse

Die Forscher und Forscherinnen zeigen in ihrer Studie, dass ein abgeschwächter Glaube an die Willensfreiheit Prozesse im Gehirn beeinflusst, welche der motorischen Vorbereitung zugrunde liegen. Insbesondere die frühe BP-Amplitude war in der „no-free-will“ Gruppe niedriger als in der Kontrollgruppe. Der Grad der Zweifel am freien Willen korrelierte mit der Amplitude des frühen RPs. Die Ergebnisse zeigen also, dass die BP-Amplituden kleiner waren für die Teilnehmer mit einem schwächeren Glauben an den freien Willen, der Grad des Zweifels am freien Willen zeigte aber keine Korrelation mit den späten BP- Amplituden. Dies deutet Rigoni et al. zufolge darauf hin, dass Überzeugungen des freien Willens mit früher motorischer Vorbereitung verbunden sind, nicht aber mit Prozessen der motorischen Ausführung. Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass die Vorstellungen über den freien Willen Gehirnprozesse verändern können. (Rigoni, Kühn, Sartori, & Brass, 2011)

3.1.7 AKTUELLE FORSCHUNGEN VON VINDING ET AL.

Vinding et al. (2014) erweitern das traditionelle Libetexperiment indem sie ihren Fokus nicht nur auf Intentionen in unmittelbarer Verbindung mit Bewegungen (proximale Intentionen) legen, sondern andere Aspekte von Intentionen, wie Planung und Entscheidung im Vorfeld der Bewegung (distale Intentionen), in ihre Untersuchung einbeziehen. Die Wissenschaftler untersuchen in diesem Experiment den Unterschied in der elektro-physiologischen Aktivität zwischen proximalen und distalen Intentionen mittels EEG. Die Forscher begegnen damit der Kritik, wonach die elektro-physiologische Aktivität einer bewussten Absicht im Libetexperiment mit automatisierten motorischen Aktivitäten verwechselt werden kann. Die Studie wurde unter drei Bedingungen durchgeführt, die miteinander verglichen wurden. Für alle drei Bedingungen wurde das BP gemessen und es wurde kein Unterschied bezüglich des frühen BP gefunden. Jedoch zeigte sich ein starker Unterschied in Abhängigkeit von der Art der Intention zu handeln im späten BP. Ein langsames negatives elektrisches Potential, welches die Forscher "Intentionspotenzial" nennen, wurde zum Zeitpunkt zu dem die Vpn die distale Absicht bildeten, über der

Mitte der Stirnfläche gemessen. Dieses Potential ließ sich nur feststellen, wenn die distale Absicht selbstinitiiert war, nicht aber, wenn die Absicht in Reaktion auf einen externen Hinweisreiz gebildet wurde.

Beschreibung des Testverfahrens

Vor jedem Versuch wurden die Vpn angewiesen sich zu entspannen. Auf dem Bildschirm vor ihnen sahen sie eine Uhr, die der von Libet ähnlich wär. Die Uhr bestand aus einem weißen Kreis auf schwarzen Hintergrund mit einem roten Punkt, welcher in 2550 ms (ca. 2,5 sec) eine Umdrehung um das Ziffernblatt machte. Die übliche 5 min Markierung war durch Nummern gekennzeichnet: 5, 10, 15 usw. und jede 2,5 min Einheit war mit kleinen Linien markiert. In der Mitte der Uhr befand sich ein Fixationspunkt auf den die Vpn ihren Blick richten sollten, um sich auf das Experiment vorzubereiten bevor die Uhr zu laufen begann. Die Vpn wurden aufgefordert, das Experiment in ihrem eigenen Tempo auszuführen. Der jeweilige Versuch begann, wenn sie ihre Bereitschaft durch das Drücken der Leer-Taste auf der Tastatur signalisierten.

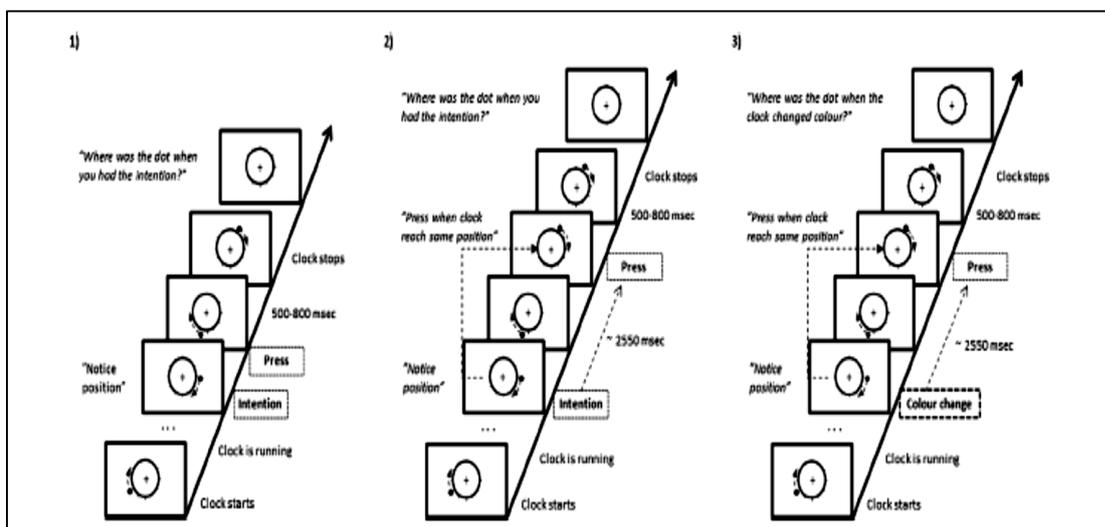


Abbildung 8: Durchführung der Untersuchung (Vinding, Jensen, & Overgaard, 2014, S. 89)

Die Anweisungen für die erste Bedingung waren identisch mit der ersten Bedingung in der Studie von Libet et al. (1983). Die Vpn mussten die Uhr beobachten und die Taste

drücken, sobald sie die Absicht spürten, dies zu tun. In dieser Bedingung steht die beabsichtigte Bewegung in unmittelbarer Verbindung mit der Aktion und wird somit als proximal bezeichnet. Die Vpn wurden ausdrücklich angewiesen, den Tastendruck spontan durchzuführen und die Bewegung nicht im Voraus zu planen. Zudem wurden sie angewiesen, die Position des Punktes auf der Uhr zu beachten um später anzeigen zu können, wann sie die erste Absicht zu drücken verspürten.

In der distalen Bedingung wurden die Vpn angewiesen, eine volle Umdrehung zu warten (2,5 s), bevor sie die Bewegung durchführten. Anschließend mussten sie wieder den Zeitpunkt anzeigen, zu dem sie die erste Absicht zu handeln verspürten. In dieser Bedingung wurde die Intention sich zu bewegen von der Bewegung selbst getrennt und daher als distal bezeichnet. Auf diese Weise wurde die elektrophysiologische Aktivität bezüglich der Bildung einer bewussten Absicht von einer zu verwechselnden automatisierten motorischen Aktivität unterschieden.

Um die Aktivität von der selbstinitiierten Absicht bezogen auf das Arbeitsgedächtnis eindeutig zu unterscheiden, wurde eine einfache Gedächtnisaufgabe als dritte Bedingung durchgeführt. Zu einem zufälligen Zeitpunkt nach der ersten Umdrehung wechselte die Farbe des Punkts von Rot auf Grün. Die Probanden und Probandinnen wurden angewiesen, den Ort zu registrieren an dem sich der Punkt befand, wenn die Farbe sich änderte, dann sollten sie die Taste drücken. Anschließend wurden die Vpn gebeten den Zeitpunkt des Farbwechsels zu berichten. Diese drei Bedingungen liefen nacheinander in Blöcken von 40 Versuchen ab.

Fazit dieser Studie

Vinding et al. erforschen durch die Unterscheidung von distaler und proximaler Intention – d.h. die zeitliche Trennung der Intention, sich zu bewegen, von der aktuellen Bewegung selbst – die elektrophysiologische Aktivität, welche mit der Intention verknüpft ist ohne sie mit der neurologischen Aktivität zu verwechseln, welche mit der aktuellen Bewegung in Zusammenhang steht. Sie entdecken ein langsames negatives elektrophy-

siologisches Potential, welches zu einem Zeitpunkt gemessen wird, zu dem die Probanden und Probandinnen eine distale Intention bilden. Dieses Potential zeigt sich nur in der Bedingung in der die distale Intention selbstinitiiert gebildet wird und nicht wenn die Vpn einem Hinweisreiz folgend handeln. Die Forscher gehen deshalb davon aus, dass das entdeckte elektrophysiologische Potential ein „Intentionspotential“ darstellt, welches mit dem Bilden von selbstinitiierten distalen Intentionen verbunden ist. Das bedeutet, dass bewusste Intention einen wesentlichen Einfluss auf die neurologische Aktivität hat, welche im Zusammenhang mit freiwilligen Handlungen steht.

Die proximale Bedingung in dieser Studie stellt eine Replikation des Libetexperiments dar, es handelt sich demzufolge um eine Aufgabe, bei der die Vpn passiv sind und dann spontan eine Bewegung durchführen. Die Ergebnisse zeigen, dass das frühe BP die Ansammlung von elektrophysiologischen Aktivitäten im motorischen Areal spiegelt. Es scheint plausibel, anzunehmen, dass dieses Signal „jetzt zu handeln“ – ein Bereitschaftszustand für das Handeln – im neurologischen Netzwerk des motorischen Areals gegeben ist. Die Forscher sind der Meinung, dass Libet nicht den ganzen Aspekt von Intention erfasst, wenn er feststellt, dass neuronale Aktivität bewusster Intention vorausgeht. Der vorliegende Befund zeigt verschiedene elektrophysiologische Muster bei der Unterscheidung von verschiedenen Arten von Intentionen. Neurophysiologische Studien sollten Vinding et al. zu folge den Fokus nicht nur auf eine einzelne neuronale Funktion, als ein bestimmtes Korrelat von Intention, richten. (Vinding, Jensen, & Overgaard, 2014)

Die Beschreibungen der vorangegangenen Experimente mögen über die Art und Weise der Durchführung von neurowissenschaftlichen Forschungen bezüglich frei initiierten Handlungen oder Bewegungen informieren. Die gewonnenen Ergebnisse, Schlussfolgerungen und Argumentationen seitens der Neurowissenschaften wurden ausgeführt und werden im nächsten Abschnitt einer kritischen Analyse unterzogen.

3.2 KRITIK DER EXPERIMENTE

Zahlreiche Wissenschaftler/Wissenschaftlerinnen und Philosophen/Philosophinnen nutzen die Ergebnisse von Libet et al. und ihrer Nachfolgeexperimente, um gegen die Existenz des freien Willens und der daraus folgenden Verantwortung zu argumentieren. Mit Schlegel et al. (2013) ist nun in diesem Abschnitt zu fragen, ob das BP tatsächlich Teil einer Kausalkette ist, welcher ausreicht um scheinbar freiwillige Handlungen zu produzieren. Es mag deutlich werden, dass trotz drei Jahrzehnten des Theoretisierens über diese experimentellen Ergebnisse die Rolle des BP, empirisch noch längst nicht etabliert werden konnte. (Schlegel, et al., 2013)

Im Folgenden soll also die Frage geklärt werden, ob neurowissenschaftlichen Experimente tatsächlich geeignet sind, zu zeigen, ob wir Menschen über einen freien Willen verfügen oder nicht. Die Behauptung, wonach unsere Entscheidungen neurologisch bestimmt werden, bevor sie uns bewusst werden, wird in Frage gestellt. Die Schlussfolgerungen aus den Experimenten sind einer kritischen Diskussion und Analyse zu unterziehen. Dazu werden verschiedene kritische Einwände herangezogen, welche sich durch eine experimentelle Überprüfung der beschriebenen Experimente in den Neurowissenschaften selbst ergeben.

Zudem werden zahlreiche philosophische Argumentationen und Einwände aufgezeigt. Sie betreffen vor allem die zu hinterfragende Definition von Willensfreiheit in den Experimenten und die experimentelle Situation in der freie Willensentscheidungen untersucht werden. Dabei scheint es von Bedeutung auf den Reduktionismus in den Neurowissenschaften und den daraus folgenden ethischen Problemen zu verweisen.

3.2.1 EXPERIMENTELLE ÜBERPRÜFUNG DER LIBET-TYPE STUDIEN

In zahlreichen neurologischen Studien können die Interpretationen aus den Ergebnissen der Libet Experimente nicht bestätigt werden. Im Folgenden werden einige experimentelle Untersuchungen vorgestellt, welche die Schlussfolgerungen aus den Libet Experimenten in Frage stellen und diese anders zu interpretieren suchen.

Miller et al. unterziehen die Ergebnisse des Libetexperiments immer wieder einer sorgfältigen experimentellen Überprüfung. In ihren Untersuchungen von 2002 zeigen sie die *Problematik der Datierung* des Bereitschaftspotentials (BPs) auf. Durch die Mittelung von EEG-Wellen tritt eine systematische Verzerrung auf, das sogenannte „*Smearing Artifact*“. Miller und Trevena zufolge lässt sich durch diese Verzerrung die zeitliche Differenz zwischen dem bewussten Willensakt und dem Auftreten des BPs erklären. (Trevena & Miller, 2002, S. 164)

2008 finden Herrmann et al. in ihren Untersuchungen eine BP-ähnliche vorbereitende Aktivität lange bevor Probanden und Probandinnen auf einen visuellen Reiz reagieren mussten. Die vorangegangene neuronale Aktivierung differenziert nicht zwischen zwei alternativen Antworten (Links- oder Rechtsbewegung), daher kommen die Forscher zu dem Schluss, dass diese *neuronale Aktivität* nicht die Wahl zwischen zwei Alternativen vorherbestimmt, sondern eine *allgemeine Vorbereitung spiegelt*.

2010 berichten Trevena und Miller über Forschungen bezüglich der Ergebnisse von Libet, wonach eine bestimmte kortikale Bewegungsvorbereitung (BP) vorhanden ist, bevor die Testpersonen eine bewusste Entscheidung für eine Bewegung berichten. Die Forscher verglichen nun dieses sogenannte BP vor einer Entscheidung den Finger zu bewegen und die Gehirnaktivität vor einer Entscheidung den Finger nicht zu bewegen. Es gab keine Hinweise auf stärkere elektrophysiologische Daten vor einer Entscheidung den Finger zu bewegen, als vor einer Entscheidung den Finger nicht zu bewegen, so dass diese Gehirnaktivität nicht spezifisch für eine Bewegungsvorbereitung verstanden werden kann. Trevena und Miller nehmen somit an, dass das *BP eher ein Indikator für eine zukünftige Bewegungsmöglichkeit* sei und nicht wie bei Libet angenommen, eine unbewusste Handlungsinitiierung. (Trevena & Miller, 2010)

2011 veröffentlichen Miller et al. weitere Erkenntnisse aus ihren Forschungen bezüglich des BPs. Sie zeigen, dass die Konzentration der Vpn auf eine Uhr die EEG Aktivität auslösen kann. Es wurden zwei Experimente durchgeführt. Im ersten wurde die EEG Aktivität aufgezeichnet, während die Vpn warteten, um spontan eine Taste zu drücken. Im zweiten Experiment warteten Vpn auf einen Ton um die Tonhöhe zu beurteilen.

In einer Bedingung in jedem Experiment hatten die Vpn die Aufgabe, den Zeitpunkt der Position eines Reisespots anhand einer Uhr mitzuteilen, wenn sie beschlossen hatten sich zu bewegen oder wenn der Ton vorgestellt wurde. In einer zweiten Bedingung gab es keine Uhr oder zeitliche Beurteilung. Die durchschnittliche EEG-Aktivität des vorangehenden Tastendrucks unterschied sich erheblich, wenn die Vpn die Uhr beobachteten. Diese durch das Beobachten der Uhr bedingten Unterschiede zeigten sich auch im Ton-Experiment. Die *Effekte der Uhr-Überwachung* könnten für die von Libet gemessene EEG-Aktivität verantwortlich sein und stellen die Befunde der bewegungsbezogenen Gehirnaktivität, also des sogenannten BPs in Frage. (Miller, Shepherdson, & Trevena, 2011)

Dem möglichen Einwand, wonach in der ursprünglichen Studie von Kornhuber und Deecke keine Uhr zum Einsatz kam, ist nach Shields (2014) wie folgt zu begegnen. Diese Studie verwendete ein ähnliches Paradigma wie Libet. Alle Vpn sollten ihre Aufmerksamkeit auf einen Punkt richten, es wird also in diesem Experiment ein ähnlicher Auftrag zur kontrollierten Aufmerksamkeit gegeben. Ein Fixationspunkt unterscheidet sich in gewisser Weise von der Fixierung auf eine Uhr und so unterschieden sich auch die Ergebnisse. Shields verweist darauf, dass die Ergebnisse von Kornhuber und Deecke zeigen, dass das BP bei Personen, die geistig gleichgültig, müde oder unaufmerksam waren, praktisch vernachlässigbar war. Dies macht deutlich, dass die Ergebnisse von Kornhuber und Deecke kein Gegenbeispiel zum Experiment von Miller et al. zeigen, sondern im Gegenteil deren Argument unterstützen. (Shields, 2014)

Die Resultate der nachfolgend beschriebenen neurologischen Forschungen von Schlegel et al. (2013, 2015), Schurger et al. (2012) und Jo et al. (2013, 2014, 2015) widerlegen die Behauptung des kausalen Zusammenhangs zwischen bestimmter Gehirnaktivität und dem bewussten Willen zu handeln.

Nach Schlegel et al. (2013) sind allerdings Haggard und Eimer (1999) die einzigen Forscher, die behaupten, einen kausalen Zusammenhang zwischen dem BP und dem bewussten Willen gefunden zu haben. Das von Haggard und Eimer gemessene LBP entwickelt sich kurz bevor die Vpn eine lateralisierte Bewegung durchführen – die linke oder die rechte Taste drücken. Dieser Zusammenhang lässt aber nach Schlegel et al. offen, ob

das LRP tatsächlich die ursächlichen Prozesse spiegelt, die dem Zeitpunkt W zuzuordnen sind. Zudem verwenden Haggard und Eimer die Ergebnisse von nur 8 Vpn. Schlegel et al. versuchten nun 2013 dieses Experiment von 1999 mit einer größeren Versuchsgruppe (21 Vpn) zu replizieren, um die Beziehung des BP und LBP zu Bewusstsein, Wille und Handlung zu klären. Sie konnten zwar feststellen, dass BP und LBP dem Zeitpunkt W vorangehen. Der Befund einer Korrelation zwischen LBP und dem Zeitpunkt W konnte jedoch nicht repliziert werden und es konnte keineswegs ein kausaler Zusammenhang gefunden werden. Weder BP noch LBP scheinen ein Korrelat des Bewusstseins oder bewussten Willens darzustellen. Das BP kann stattdessen ein Korrelat der allgemeinen Erwartung, der Bereitstellung, oder der laufenden Tätigkeit sein, welches weder vorausgeht noch vorbereitend ist. Das LBP kann ein Korrelat der Aktivierung des motorischen Befehls darstellen, um bestimmte Muskeln zu bewegen. *Bereitschaftspotentiale spiegeln also neurologische Prozesse, welche unabhängig von freiem Willen und Bewusstsein sind.* Zu dieser klaren Aussage finden Schlegel et al. anhand ihrer Studie und des fehlenden kausalen Zusammenhangs zwischen dem Auftreten von vorbewusster Hirnaktivität und dem Zeitpunkt der bewussten Absicht, zu handeln. (Schlegel, et al., 2013)

2015 replizierten Schlegel et al. diese Befunde, sie fanden keine Korrelation zwischen BP und W, sowie zwischen LBP und W. Die Forscherinnen und Forscher führten das Libetexperiment mit post-hypnotischen Anweisungen durch, wobei die Vpn Bewegungen ohne den bewussten Willen machten. Es konnte gezeigt werden, dass das BP auch ohne eine bewusste Bereitschaft für eine Handlung auftreten kann. (Schlegel, et al., 2015)

Auch Schurger und seine Kollegen (2012) lehnen Konzepte kausaler Auslöser von Handlungen ab und weisen die Behauptungen, wonach Entscheidungen vor der freiwilligen Handlung verursacht werden, zurück. Die Forscher postulieren in einem theoretischen Modell den Zusammenhang von spontanen Schwankungen der Gehirnaktivität und Handlungsinitiierung. Bewegungen, wie in einem Libetexperiment entstehen demnach, wenn spontane anhaltende Fluktuationen im Gehirn eine bestimmte Aktivitätsschwelle erreichen.

Jo et al. (2013) bestätigen das theoretische Modell von Schurger et al. (2012), wobei von der Annahme ausgegangen wird, dass eine willkürliche Handlung erfolgt, wenn eine bestimmte Schwelle an Negativität im SCP (slow cortical potential) überschritten wird. Die Messung des BP findet nicht vor einem Ruhestand des Gehirns statt, sondern das EEG zeigt eine langsame, globale und unregelmäßige Spontanfluktuation, die als slow cortical potential (SCP) bezeichnet wird.

Jo et al. (2013) versuchen in ihren Studien durch eine genaue Replikation des Experiments das gemessene EEG-Signal in einem Zeitfenster von 2,5 sec vor dem Tastendruck bis 1 sec danach zu analysieren. Jeder der 40 Durchgänge mit einem Zeitfenster von 2.5 sec vor dem Tastendruck stellt einen kleinen Ausschnitt des SCP dar. Die Forscher betrachteten alle 40 Versuchsdurchgänge einzeln ohne Mittelung, dabei zeigte sich, dass einem Tastendruck in zwei Drittel der Durchgänge eine negative Steigung vorausgeht. In einem Drittel zeigte sich allerdings auch eine positive Steigung. Das heißt, in einem Drittel der Fälle findet der Tastendruck während des positiven Anteils des SCP statt. Gemittelt ergibt sich dann der typische ins Negative steigende Potentialverlauf, welcher die Form des frühen BP aufweist.

Die Daten dieser Wissenschaftler zeigen zum einen, dass in einem Drittel der Versuche einer willkürlichen Bewegung kein BP vorausgeht und zum anderen lässt sich ein Zusammenhang zwischen SCP-Fluktuationen und dem Entstehen des frühen BP aufzeigen. Das BP kann demnach keineswegs als kausale Ursache für die Ausführung einer Handlung bezeichnet werden. *Es spiegelt vielmehr die Erwartung eines Handlungsaktes wieder, welcher durch die Instruktion bereits vorgegeben wurde.* Die spontanen EEG-Fluktuationen wirken sich eher probabilistisch auf die Entscheidung aus. Anstatt von kausaler Verursachung zu sprechen ist es also eher angebracht von einer Wahrscheinlichkeit zu sprechen, wonach es bei einem ansteigend negativen Verlauf des SCPs eher zu einer Handlungsintention und Durchführung kommen kann. (Jo, Hinterhuber, Wittmann, Borghardt, & Schmidt, 2013)

In aktuellen Studien von 2014 und 2015 untersuchen Jo und seine Kollegen Personen, die über eine intensive Erfahrung von achtsamkeitsbasierter Meditation verfügten.

Die Forscher interessierte ein Vergleich der EEG-Daten von meditationserfahrenen Personen und Personen ohne Meditationserfahrung. So wurde bei einem erfahrenen Meditationslehrer ein wesentlich stärker ausgeprägtes BP festgestellt. In der Auswertung zeigte sich, dass dieser Unterschied darauf zurückzuführen war, dass dieser häufigere Willkürhandlungen während des negativen Anstiegs des SCPs durchführte. Die Forscher interpretieren diesen Befund dahingehend, dass erhöhte Aufmerksamkeit für innere Vorgänge mit der Fähigkeit einhergeht den optimalen Moment für eine Handlungsausführung zu erspüren. (Jo, Wittmann, Borghardt, Hinterberger, & Schmidt, 2014)

Auch bei den übrigen Personen mit Meditationserfahrung zeigte sich ein Zusammenhang zwischen dem subjektiven Gefühl gleich die Taste drücken zu wollen und dem BP. Auch hier sehen die Forscher keine Kausalbeziehung, sondern eine korrelative Funktionsbeziehung, wonach während des negativen Anstiegs des SCPs Handlungsmöglichkeiten erleichtert werden. Personen mit Meditationserfahrung profitieren von ihrer Fähigkeit der Achtsamkeit für innere Vorgänge. (Jo, Hinterberger, Wittman, & Schmidt, 2015)

Diese experimentellen Befunde aus den letzten Jahren demonstrieren ganz klar, dass selbst innerhalb der neurowissenschaftlichen Forschung, die Behauptungen bezüglich der Ergebnisse der Libet Experimente angezweifelt und zurückgewiesen werden. Die Forschungen zeigen eine Bandbreite kritischer Urteile bezüglich der Libet Experimente. Einwände betreffen die Problematik der Datengewinnung durch die EEG-Mittelung, sowie die Entgegnung der Behauptung, wonach ein bewusster Willensakt durch das BP eingeleitet oder kausal verursacht wird. Das *BP* wird zum einen als *Indikator für eine zukünftige Bewegungsmöglichkeit* gesehen zum anderen als eine neuronale Aktivität, welche eher *eine allgemeine Vorbereitung spiegelt*, bis hin zur Erkenntnis, wonach diese Gehirnaktivität ein *Effekt der Konzentration auf die Uhr* sein könnte und *unabhängig von freien Willen und Bewusstsein* ist.

Diese zahlreichen aktuellen neurowissenschaftlichen Erkenntnisse stützen meine These, wonach die aufgezeigten Experimente ungeeignet sind, um Aussagen über die menschliche Freiheit des Willens zu machen. Eine weitere Unterstützung findet diese

These durch eine kritische statistische Analyse der Befunde von Libet und seinen Nachfolgern, durch die beiden Philosophen Radder und Meynen (2013).

3.2.2 INITIIEREN GEHIRNPROZESSE UNSERE FREIWILLIGEN HANDLUNGEN?

Bezüglich der Frage, ob Gehirnprozesse tatsächlich unseren bewussten Willen zum Handeln initiieren, unterziehen die beiden Philosophen Radder und Meynen (2013) die zentralen Befunde des Libet Experiments und seiner Nachfolgeexperimente einer kritischen Analyse. Die Schlussfolgerungen, wonach Gehirnprozesse unsere Willenshandlungen initiieren, betreffen die drei Hauptereignisse experimenteller Prozesse und die jeweiligen Zeiten ihres Auftretens.

- 1 Der Beginn des Bereitschaftspotentials zum Zeitpunkt t_1 (*BP-t1*)
- 2 Die früheste Wahrnehmung des bewussten Willens zu handeln zum Zeitpunkt t_2 (*W-t2*)
- 3 Die Kontraktion der Muskeln am Beginn der Bewegung der Finger oder des Handgelenks zum Zeitpunkt t_3 (*M-t3*)

Die zentrale Aussage der Experimente von Libet und seinen Nachfolgern lautet, dass diese drei Ereignisse nacheinander erfolgen: $t_1 < t_2 < t_3$. Diese Ereignisse und ihre zeitliche Ordnung sind keineswegs direkt beobachtbar. Der Fokus der vorliegenden Untersuchung liegt nun im Besonderen auf der präzisen Natur der drei Typen von Ereignissen, ihre Reliabilität und Validität wird hinterfragt. Es werden mehrere Behauptungen über die „Initiation“ des bewussten freien Willens diskutiert, welcher durch den Anstieg des BPs bewirkt werden soll. In Libets Publikationen ist die Relation zwischen BP-t1 und W-t2 und zwischen BP-t1 und M-t3 fast immer durch den Begriff der „Initiation“ spezifiziert. Aus dieser zeitlichen Abfolge der Ereignisse ist der Schluss gezogen worden, dass der freie Wille eine Illusion sei. Das Ziel der Untersuchung von Radder und Meynen ist es nun, nach der Angemessenheit dieses Begriffes und der Rechtfertigung der Schlussfolgerungen daraus zu fragen. Die Autoren stellen zwei zentrale Fragen:

- Was kann mit dem Begriff der Initiation gemeint sein?
- Ist der Gebrauch dieses Begriffes durch das Experiment gerechtfertigt?

Es werden vier mögliche Antworten bzgl. der Interpretation des initiierenden Ereignisses diskutiert: und zwar nacheinander von einer eher starken Interpretation bis zu einer eher schwachen Interpretation. Das auslösende oder initiierende Ereignis kann *als Ursache, als notwendige Bedingung, als ein korreliertes Ereignis oder als ein regelmäßig vorangehendes Ereignis gesehen werden*. Es wird untersucht, ob diese Interpretationen angesichts der tatsächlichen experimentellen Ergebnisse gerechtfertigt sind.

Analyse zur Interpretation von Gehirnprozessen als Ursache für unsere Handlungen

Das Ergebnis, wonach das BP-t1 die Ursache für W-t2 sei, würde voraussetzen, dass bei jeder VP eine tatsächliche kausale Beziehung zwischen den beiden speziellen Ereignissen besteht. Die Autoren diskutieren diese Behauptung anhand zweier verschiedener Theorien von Kausalität: der INUS Konzeption und der Theorie der Manipulierbarkeit kausaler Inferenz; Reale Phänomene erfordern den Autoren zufolge die anspruchsvollere INUS Theorie durch welche Kausalität in Bezug auf einzelne hinreichende und notwendige Bedingungen zwischen der Ursache und ihrer Wirkung analysiert wird. INUS meint: „insufficient, but necessary part of an unnecessary but sufficient condition“ Eine INUS-Bedingung an Ereignis E ist ein nicht hinreichender, aber notwendiger Teil einer nicht notwendigen, aber hinreichenden Bedingung an E. Angenommen wird wenn C (ein mutmaßlicher ursächlicher Faktor) und E (seine vermeintliche Wirkung) aufeinanderfolgende tatsächliche Ereignisse sind und X eine Reihe von aktuellen Ereignissen sind, so dass die Verbindung von C und X eine hinreichende Bedingung für E ist. Generell ist C allein keine hinreichende Bedingung für E.

Dies soll durch ein Standardbeispiel verdeutlicht werden: Mit C ist ein elektrischer Kurzschluss in einem bestimmten Haus gemeint, E meint das Abbrennen des Hauses. Der Kurzschluss allein ist noch nicht hinreichend für das Abbrennen des Hauses. Es müssen andere Bedingungen X, wie der Ausfall der Sicherungen und die Nähe von brennbaren Materialien hinzukommen damit der Kurzschluss zum Brand führen kann. Allerdings sind auch die Bedingungen X zusammen nicht ausreichend für den Brand. Also ist C ein notwendiger Teil der komplexen Bedingung (CX), wobei diese dann hinreichend ist, dass das Haus abbrennt. In diesem Sinne ist der Kurzschluss als Bestandteil von E,

dem Brand, nicht hinreichend aber notwendig. Der Kurzschluss ist hinreichend für das Abbrennen des Hauses nur in Kombination mit den Bedingungen X (brennbares Material usw.) Zusammengefasst bedeutet das: einer INUS Bedingung zu folge ist C eine Ursache von einem Ereignis E genau dann, wenn C allein nicht hinreichender, aber notwendiger Teil einer Bedingung ist, die selbst hinreichend aber nicht notwendig für E ist.

Die Autoren wenden nun diese Theorie auf das Libetexperiment an, sie sehen dabei vor allem die Komponenten (I, N und S) als relevant. Die Frage ist, ob das Libetexperiment zeigt, dass in der experimentellen Situation BP-t1 und Xbr (andere neurologische Ereignisse) hinreichend sind für W-t2, denn dieser Zeitpunkt W-t2 wird im Libetexperiment als ein konstituierendes Element von Freiheit gesehen. Der entscheidende Aspekt von W-t2 ist nicht das Auftreten des bewussten freien Willens, sondern die spezifische Zeit in der dieser Wille entsteht. Tatsächlich hat das Experiment keine Daten produziert, um die Behauptung zu unterstützen, dass das Auftreten eines spezifischen Sets von neurologischen Ereignissen (Xbr) für das Auftreten des Zeitpunkts W-t2 hinreichend ist. Anders ausgedrückt erklären die experimentellen Ergebnisse nicht, warum in bestimmten Versuchen die bewusste Willensfreiheit zu einer bestimmten Zeit t2 auftritt und nicht etwas früher oder später. Darüber hinaus wurde die mögliche Rolle von Xbr nicht konkret untersucht. Libet's experimentelles Design stellt keinerlei Beweise bereit für oder gegen die Behauptung, dass Xbr möglicherweise allein hinreichend für W-t2 sein könnte. Aus diesem Grund wissen wir nicht, ob RP-t1 redundanzfrei ist. Das Libetexperiment erlaubt nicht die Erklärung der Insuffizienz des BP-t1, also die Bezugnahme auf andere neurologische Zustände Xbr. (I-Komponente der INUS Kriterien) Das ist zwar kompatibel mit der Möglichkeit der hinreichenden Bedingung von BP-t1 und Xbr. (U-Komponente). Aber es stellt keinen Beweis für die entscheidende Behauptung dar, dass BP-t1 und Xbr hinreichend sind für W-t2. (S- Komponente). Zudem wird nicht gezeigt das BP-t1 ein redundanzfreies Element von BP-t1 und Xpr darstellt (N-Komponente).

Wenn also angenommen wird, dass zum Ableiten einer kausalen Beziehung eine INUS Bedingung notwendig ist, kann dies das Libetexperiment nicht erfüllen. Aus dem Libetexperiment kann nicht gefolgert werden, dass das BP-t1 ein ursächlicher Faktor für W-

t2 ist und dass BP-t1 und Xbr eine Ursache von W-t2 sind. Radder und Meynen zufolge werden also die Kriterien und Bedingungen für Kausalität nicht erfüllt. Eine regelmäßige Folge des Beginns eines BPs und das früheste Bewusstsein des bewussten freien Willens zu handeln, sei sicherlich nicht genug, um eine notwendige Bedingung zwischen den zwei (Arten von) Ereignissen zu untermauern. Ohne Zugabe weiterer Kenntnisse der relevanten Prozesse im Gehirn scheint diese Frage nicht zu beantworten zu sein. Die ersten beiden Interpretationen als Ursache können also nicht bestätigt werden.

An dieser Stelle sei auf die Argumentationen des Philosophen Daniel von Wachter (2003, 2009, 2012) verwiesen. Auch er wendet sich gegen die Behauptung, wonach Gehirnprozesse unsere Entscheidungen verursachen. In seinem Aufsatz von 2012 verweist er auf die beiden deutschen Hirnforscher Prinz (2004) und Singer (2004), welche von einem starken Kausalprinzip ausgehen. Die Annahme, dass ein Ereignis ein späteres festlegt, geht auf die Vorstellung zurück, wonach das Universum als ein eindeutiges und für alle Zeit bestimmtes mechanisches System sei. Diese Vorstellung wurde im „Kausalprinzip“ wie folgt ausgedrückt: „Jedes Ereignis hat eine Ursache“. Freie Handlungen und indeterministische Vorgänge werden dabei ausgeschlossen.

Die These von Daniel von Wachter (2012) lautet demgegenüber, dass es keine hinreichenden Ursachen gäbe und kein Ereignis ein späteres erzwingen oder festlegen kann – also auch kein Gehirnereignis ein späteres Ereignis festlegen kann. Der Philosoph expliziert die Frage, was eine hinreichende Ursache eigentlich sei. Es sei offensichtlich, dass nicht alle Ursachen hinreichend sind, weil wir oft Teilursachen „Ursachen“ nennen. Wie weiter oben durch die INUS Bedingung erklärt, war der Kurzschluss allein nicht hinreichend für den Brand, es musste auch das brennbare Material vorhanden sein. Und wie Radder und Meynen zeigen, erfahren wir durch die Experimente nicht, ob es noch andere Ereignisse gibt, die zur Bewegungsentscheidung führen können.

Wachter (2012) begründet seine These, in dem er darauf verweist, dass nach dem Eintreten der Ursache ein Ereignis eintreten kann, das die Wirkung verhindert. Es könnte zu verhinderten Wirkungen kommen, etwas kann den Brand des Hauses verhindern. Also war die Ursache keine hinreichende Ursache. Ein Störereignis könnte auch durch

eine freie Handlung erfolgen. Mit freier Handlung meint Wachter, dass eine handelnde Person einen Vorgang in Gang setzt. Diese Handlung beginnt mit einem Entscheidungsereignis, damit ist ein Ereignis gemeint, das keine vorangehende Ursache hat und direkt durch die Person hervorgebracht wird. Selbst wenn C die vollständige Ursache von E wäre, könnte E durch eine freie Handlung einer Person verhindert werden. Die Person könnte den Funken löschen noch bevor ein Brand entsteht, und wie Libet selbst festgestellt hat, konnten die Vpn die Handbewegung verhindern.

Analyse zur Interpretation der Korrelation von RP-t1 und W-t2

Radder und Meynen verweisen bezüglich einer Korrelation der beiden Ereignisse auf zwei Probleme. Erstens beziehen sich Libets BP-Werte nicht auf einzelne Ereignisse. Wie bereits erwähnt, wurde der Durchschnitt für jede bestimmte Vp berechnet. Gemeint sind also die durchschnittlichen Ergebnisse einer Reihe von 40 verschiedenen Versuchen. Es erweist sich bis heute als unmöglich, die einzelnen BP-Werte für jede Vp zu messen, denn jedes BP ist sehr klein und unter den anderen elektrischen Aktivitäten des Gehirns praktisch verschüttet. Das Problem ist, dass die Amplitude des Rauschens (durch "andere elektrische Aktivitäten") etwa 10 bis 100mal größer ist, als das gesuchte Signal BP. Die einzelnen Testwerte des BPs sind nicht bekannt, es ist offensichtlich unmöglich, einen Korrelationskoeffizienten zwischen den einzelnen Ereignissen BP-t1 und W-t2 eines Teilnehmers zu berechnen. Eine wichtige Folgerung daraus ist, dass eine Vorhersage der einzelnen Ws auf der Grundlage der einzelnen BPs unmöglich ist. Dies stellt natürlich auch ein wesentliches Problem für die Interpretation der kausalen Bedingung dar.

Das zweite Problem leitet sich aus dem allgemeinen Merkmal von Korrelationen ab. Selbst wenn es eine starke Korrelation zwischen den beiden Ereignissen geben würde, wäre diese Tatsache allein nicht genug, um zu den entsprechenden Schlussfolgerungen zu kommen wie beispielsweise die Behauptung, dass der Zusammenhang von BP-t1 und W-t2 bedeutet, dass BP-t1 W-t2 initiiert.

Ganz allgemein ist eine Korrelationsbeziehung symmetrisch, d.h., wenn Ereignis A mit Ereignis B korreliert, dann korreliert B ebenfalls mit A. Der Begriff der Initiation ist

aber eindeutig asymmetrisch – wenn A einen Prozess B initiiert, welcher B enthält, kann B nicht gleichzeitig A initiieren. Diese offensichtliche Tatsache zeigt, dass die Initiation nicht auf Grundlage der Korrelation erklärt werden kann. Wenn behauptet werden könnte, dass A immer B vorausgeht, hätten wir eine *asymmetrische Relation*. Die Libet Experimente erlauben aber nach Radder und Meynen nicht einmal diese minimale Behauptung.

Analyse zur Interpretation von Initiation als zeitliches Vorausgehen

Das BP-Signal ist der kumulative Effekt von 40 Versuchen, dividiert durch 40. Eine wichtige, bisher in der Diskussion unbemerkt gebliebene Folge daraus ist, dass wir nicht wissen, ob jeder einzelne Versuch einen gewissen Anteil an diesem kumulativen BP hat.

Die Beziehung zwischen BP-t1 und M-t3 zeigt nach Radder und Meynen nur die Verbindung eines Gehirnprozesses und eines motorischen Prozesses. Diese neurologische Behauptung wird im Kontext des Libet Experiments für die Debatte bezüglich des freien Willens als wichtig erachtet. Denn dieser Zusammenhang wird dazu verwendet um zu argumentieren, dass der bewusste freie Wille den motorischen Prozess nicht einleitet, weil dieser Prozess bereits durch das frühere BP initiiert wird. Bemerkenswerterweise ist die präzise Natur dieser Beziehung unklar. Es gibt keinen Beweis dafür, dass BP-t1 notwendig ist für M-t3. Es ergeben sich genau dieselben Probleme bezüglich der Korrelation und des Vorausgehens von Bp-t1 wie bei W-t2. Das Libet Experiment unterstützt also weder den Anspruch, dass das BP den bewussten freien Willen initiiert, noch die Behauptung, dass es den Prozess, welcher zum aktuellen motorischen Ereignis führt, initiiert.

Auch die neueren Experimente können nach Radder und Meynen die besprochenen Probleme nicht lösen. Soon et al. (2008) haben, wie bereits oben dargestellt, das Libet Experiment verbessert und mit modernster neurologischer Technologie durchgeführt. Die Behauptung von Soon et al., wonach ihr Experiment die Vorhersage ermöglichen würde, welche von den beiden Optionen gewählt werden würde, lässt darauf schließen, dass sie

eine robuste Korrelation zwischen Hirnaktivität und freiwilliger motorischer Aktion entdeckt haben. Genauer gesagt, ermöglichte es die Entscheidung in etwa 60% der Fälle vorherzusagen, statt der üblichen 50% Wahrscheinlichkeit. Das Experiment leidet nach Radder und Meynen an zwei schwierigen Problemen. Ein wesentlicher Aspekt der Libet Experimente ist – zumindest in ihrer üblichen Auslegung – dass jeder Aktion stets ein BP vorausgeht. Soon et al. stellen in ihrem Experiment dagegen lediglich fest, dass mit einer (leicht) erhöhten Wahrscheinlichkeit eine bestimmte motorische Aktion durchgeführt wird. Dieses Wahrscheinlichkeitsergebnis ist eindeutig nicht ausreichend für die Herstellung eines kausalen Zusammenhangs. Es könnte womöglich für eine probabilistische Aussage herangezogen werden. In diesem Fall sollten wir beachten, dass eine korrekte Vorhersage von höchstens 10% über dem Zufallsniveau nicht wirklich ein starkes Ergebnis zeigt. Noch wichtiger ist jedoch, dass es unklar ist, wie dieses Ergebnis zu interpretieren ist. Ist jeder Teilnehmer für 40% seiner Handlungen frei und für die anderen 60% nicht frei?

Ein weiterer Nachteil betrifft die Behauptung, wonach unsere "freien" Entscheidungen bereits 10 Sekunden bevor wir Kenntnis von ihnen haben, neurologisch bestimmt werden. In diesem Fall wird so etwas wie ein Veto-Argument plausibel: Es ist schwer vorstellbar, dass es nicht möglich sein könnte, dass sich eine Vp während der fast 10 Sekunden nach dem Auslösen angeblicher Gehirnprozesse nicht anders entscheiden könnte. Diese Annahme wäre durch ein neues experimentelles Design, welches die zusätzliche Möglichkeit des Verzichts auf Maßnahmen im relevanten Zeitintervall umfasst, überprüfbar. Die experimentelle Situation bei Soon et al. ermöglicht den Vpn keine Möglichkeit ein Veto einzulegen.

Die Ergebnisse von Soon et al. dürfen demzufolge keineswegs zur Schlussfolgerung verleiten, der bewusste freie Wille sei eine Illusion. Die genannten Interpretationen zur Beziehung zwischen neurologischen Prozessen, dem bewussten freien Willen und motorischer Aktivität in den Libet Experimenten, sind also – entsprechend der gezeigten Argumentation – nicht zulässig. (Radder & Meynen, 2013)

Die in diesem Abschnitt angeführten Kritikpunkte bezüglich der neurophysiologischen Experimente bieten einen wichtigen Beitrag zur Beantwortung meiner Fragestellung und zur Stützung meiner These. Es konnte gezeigt werden, dass die Leugnung der Willensfreiheit auf Grundlage der neurowissenschaftlichen Experimente nicht gerechtfertigt ist.

Im folgenden Abschnitt gilt es, die operationale Definition von Willensfreiheit in den Libet Experimenten den Begriffsbestimmungen des freien Willens im zweiten Kapitel dieser Arbeit gegenüber zu stellen. Es mag deutlich werden, dass sich die Definitionen wesentlich voneinander unterscheiden. Zudem werden verschiedene Aspekte der experimentellen Entscheidungssituation kritisch betrachtet. Es ist zu fragen, ob die in den Experimenten durchgeführten Bewegungen mit unseren freien Handlungen im Alltag verglichen werden können.

3.2.3 DEFINITION UND SITUATION EXPERIMENTELLER WILLENSFREIHEIT

Dem Libet Experiment und auch seinen nachfolgenden Experimenten, liegt ein Verständnis von Willensfreiheit zu Grunde, welches die meisten Menschen in ihrem alltäglichen Lebensvollzug wohl kaum als einen relevanten Fall von Willensfreiheit verstehen würden.

Die Definition des bewussten Willens von Libet besagt, dass freie Entscheidungen selbst-initiiert sein müssen, in dem Sinne, dass es keine externen Faktoren für die Entscheidung zur Handlung gibt.²⁵ Es erfordert, mit anderen Worten, dass freie Entscheidungen ausschließlich interne Ursachen haben: „In this experimental investigation and its analysis an act is regarded as voluntary and a function of the subject's will when [...] it arises endogenously, not in direct response to an external stimulus or cue [...].“ (Libet , 1985, S. 529)

²⁵ Vgl. (Schlosser M. E., 2014b).

Freie Entscheidungen werden dadurch implizit von Entscheidungen unterschieden, die durch externe Faktoren beeinflusst werden. Nach Schlosser (2014b) hängt diese Art über den freien Willen zu denken, mit dem Attributionsrahmen von internalen und externalen Ursachen für Verhaltensklärungen zusammen. Allerdings kann eine Entscheidung auf der Grundlage von Gründen typischerweise interne und externe Faktoren beinhalten. Beim Entscheiden und Handeln aus Gründen reagiert man sowohl auf situative oder externe Faktoren. Solche externen Faktoren sind oft situative Faktoren, aber sie müssen es nicht sein.

Schlosser veranschaulicht dies durch zwei Versionen eines einfachen Beispiels: Nehmen wir an, dass ich mich entscheide, einen Regenschirm mitzunehmen, wenn ich das Haus verlasse. Im ersten Fall nehme ich den Schirm, weil ich dunkle Wolken am Himmel gesehen habe. Im zweiten Fall nehme ich den Schirm, weil ich mich daran erinnere, dass die Wettervorhersage heute Regen vorhergesagt hat. Im ersteren Fall antworte ich auf einen situativen Faktor. Aber in beiden Fällen spielt ein externaler Faktor eine Rolle. Auf der Grundlage von Gründen zu handeln stellt also weder eine rein internes noch eine rein externes Phänomen dar, es verfügt sowohl über interne und externe Komponenten. (Schlosser M. E., 2014b)

Im Experiment von 1985 beschreibt Libet die Freiheit der Vpn wie folgt: „The subjects were free, however, to choose to perform this act at any time the desire, urge, decision, and will should arise in them.“ (Libet , 1985, S. 530)

Bennet und Hacker (2010) zu Folge führt es in die Irre, wenn angenommen wird, „dass wir es bei willkürlichen und intentionalen Handlungen mit Körperbewegungen zu tun haben, die von vorhergehenden und auf Bewegung zielenden Willensakten hervorgerufen werden.“ (Bennett & Hacker, 2010, S. 305) Unter Willensakten ist nach Bennet und Hacker etwas anderes zu verstehen. Es sind Akte, die wir unter großen Anstrengungen vollbringen. Wir überwinden damit unser Widerstreben oder mögliche Schwierigkeiten einer Handlung. Es darf bezweifelt werden, dass die „spontanen Willensakte“ in den Experimenten für die Vp mit großer Anstrengung verbunden waren.

Laucken (2004) bezeichnet die von Libet „instruierte“ Willensfreiheit als Spontaneitätswillensfreiheit. Das Libetexperiment untersucht demnach eine Variante von Willensfreiheit, welche kaum der im alltäglichen Lebensvollzug erfahrenen freien Willensbildung gleicht. (Laucken, 2004) Wir könnten sogar annehmen, sie meine das Gegenteil, wenn wir ohne zu überlegen entscheiden sollen. „The subject is also instructed to allow each such act to arise ‚spontaneously‘, without deliberately planning or paying attention to the ‚prospect‘ of acting in advance.“ (Libet , 1985, S. 530)

Ein sprachkritischer Einwand findet sich diesbezüglich bei Janich (2013), wonach die Wendung „spontaner Willensentschluss“ bei Libet Probleme aufwirft. Ein Entschluss meint das Ergebnis einer Überlegung, hingegen meint „spontan“, keine reflexiv gewonnenen Entschlüsse zu verfolgen, sondern eben spontan ohne zu überlegen zu handeln. (S. 89)

In einer spontanen Handlung zeigt sich demnach eine andere willentliche Entscheidung, als in einer Handlung, welche aus einem Prozess des Überlegens und Reflektierens erfolgt. Ähnlich argumentiert Hartmann (2005), verweist aber darauf, dass wir uns auch spontan entscheiden können. Freien Entscheidungen müssen nicht immer Reflexionen und Überlegungen vorausgehen. Wir können uns auch spontan für eine Handlung entschließen, wie auch das erwähnte Beispiel von der spontanen Entscheidung, ein Kind vor dem Ertrinkungstod zu retten, zeigt. (siehe Kap. 2.2.3)

Hartmann sieht dennoch in der spontanen Handlung im Libet Experiment keinen Willensentschluss. Beim sogenannten Entschluss bei Libet handle es sich eher um eine weitere begleitende Spontanhandlung, welche die Handlung einleitet. Er vergleicht die Funktion solcher Äußerungen des „Jetzt“ mit dem Stöhnen von Tennisspielern beim Schlag auf den Ball. In solchen Äußerungen drückt sich die Lösung einer Spannung aus. Diesen Argumentationen zu Folge handelt es sich also bei den experimentellen Handlungen um keine Willensentschlüsse. Selbst wenn trotz der Argumentationen behauptet würde, dass solchen Äußerungen, welche Spontanhandlungen vorausgehen, „Entschlüsse“ sind, gehen die Experimente an der Frage nach der Willensfreiheit vorbei. Denn es geht in der Debatte bezüglich der Freiheit des menschlichen Willens nicht um

spontane Handlungen oder „Entschlüsse“ sondern um reflexiv vollzogene Entscheidungsfindungen, wie sie im zweiten Kapitel dieser Arbeit beschrieben werden. Diese Art überlegter und freier Entscheidungsfindung wird aber in den Experimenten ausdrücklich ausgeblendet. (Hartmann, 2005)

Die Schlussfolgerungen, welche aus den Experimenten gezogen werden, setzen eine falsche Freiheitsauffassung voraus. Das Verständnis von Freiheit in den Experimenten könnte mit Wingert auch als „Würfelwurfmodell der Freiheit“ genannt werden. Der Würfelwurf könnte so oder auch anders ausfallen. Die freie Person hat keinen bestimmten Grund zu wollen, was sie will. „Dieses Würfelwurfmodell der Freiheit führt dazu, den freien Willen als ein unbeschriebenes Blatt zu denken. Kein Wunder, daß man ein solches Blatt nicht findet.“ (Wingert, 2004, S. 198)

Dieses „Würfelmodell der Freiheit“ beschreibt Freiheit aus Indifferenz, es ist die Freiheit gemeint, unter gleichwertigen Optionen zu wählen. Wie etwa die Freiheit, ein Element aus einem Stapel von qualitativ identischen Produkten zu wählen. Da die Optionen nichts unterscheidet, gibt es keinen Grund, eine Option gegenüber der anderen zu bevorzugen. Diese Art von Freiheit ist unbedeutend und uninteressant. (Schlosser M. E., 2014b) Freiheit aus Indifferenz unterscheidet sich wesentlich von unserer Lebenswelt. Im alltäglichen Leben müssen wir als verantwortliche Personen zwischen verschiedenen Handlungsoptionen wählen. Wir müssen uns mit der Realität und ihren positiven und negativen Aspekten auseinandersetzen. (De Monticelli, 2011)

Die genannten Argumentationen illustrieren die Unterscheidung der Arbeitsdefinition des bewussten Willens in den Experimenten von philosophischen Konzeptionen der Willensfreiheit (s. Kap. 2). Wir haben also gute Gründe anzunehmen, dass die Ergebnisse aus den neurowissenschaftlichen Experimenten für die Frage nach dem freien Willen

einer Person irrelevant sind. Die Neurowissenschaften setzen eine Definition von Willensfreiheit ein, die daran scheitert, den freien Willen einer Person richtig zu erfassen.²⁶

Die *künstliche Situation in den Experimenten* reproduziert eine "Einstellung der Indifferenz", wie sie oben beschrieben wurde. Das Libet-Experiment untersucht, wann Entscheidungen über eine vordefinierte Bewegung ausgeführt werden. Es gibt keinen Grund, die Bewegung zu einem bestimmten Zeitpunkt und nicht zu einem anderen auszuführen, und es gibt keinen Grund anzunehmen, dass die Teilnehmer Präferenzen für einen Zeitpunkt haben, an dem sie die Bewegung ausführen wollen. Diese Wahl basiert auf Indifferenz und erscheint daher bedeutungslos. Die genannten Follow-up-Studien untersuchen zwar Entscheidung, zwischen zwei Optionen zu wählen, aber sie berühren nicht den Kern des Problems. Sowohl im Experiment von Haggard und Eimer, als auch im Experiment von Soon et al. haben die Teilnehmer die Wahl zwischen zwei Aktionen zu wählen. Es ist ganz klar, dass die Freiheit der Entscheidung die Freiheit der Indifferenz bleibt. Es gibt keinen Grund, eine Taste mit dem linken Zeigefinger, anstatt mit dem rechten zu drücken, und es gibt keinen Grund zu glauben, dass die Teilnehmer eine Präferenz für die eine oder andere Sache haben. (Schlosser M. E., 2014b)

Mit De Monticelli (2011) dürfen wir annehmen, dass wir in unserer Lebenswelt keine Entscheidungen aus Indifferenz kennen. Es sei denn im Spiel, wo die Wahl durch die Rolle der Würfel übernommen wird. Im experimentellen Aufbau gibt es kein anderes Ziel des Subjekts, als die Ausführung der zugewiesenen Aufgabe, wobei die Anforderung sehr präzise ist – insbesondere in den Experimenten von Soon et al. – nämlich, die Wahl dem Zufall zu überlassen. Was bedeutet das? Nach Wingert bedeutet dies, wie bereits erwähnt, dass es sich dabei um ein „Würfelwurfmodell der Freiheit“ handelt. Wie in einem Spiel werden die Personen gebeten, wie Würfel zu handeln und ihren souveränen und unvorhersehbaren Willen durch das unvorhersehbare Ergebnis eines Würfelwurfs

²⁶ Vgl. (Schlosser M. E., 2014b).

zu ersetzen. Mit De Monticelli können wir dieses zufällige Wählen, der einen oder der andere Aktion, auch als eine Übung von Zufalls-Positionalität definieren.

Bennet und Hacker führen eine kritische Überprüfung, der oft widersprüchlichen Resultate in den Neurowissenschaften durch, um zu erkennen, wie weit Vorurteile in diese einfließen und methodische Vorentscheidungen Aufbau und Durchführung von wissenschaftlichen Untersuchungen bestimmen. „Dieser Blick hinter die Kulissen der funktionierenden Neurowissenschaften zeigt, dass Ergebnisse bereits durch die Art des experimentellen Zugriffs prädestiniert sein können und in aller Regel auch weitgehend vorgefertigt sind.“ (Gethmann-Siefert, 2010, S. XI)

Interessante Fragen bezüglich der Libet-type Studien werden auch von David Navon (2014) diskutiert. Der bekannte Psychologe stellt die Frage nach der Zuverlässigkeit des Messens, wie sie auch bei Schneider et al. (2013) thematisiert wird. (s. Kap. 3.1) Eine Verzögerung des Zeiturteils ist anzunehmen. Das Problem der Anforderung im Experiment zeigt sich in einer Art Widersprüchlichkeit. Warum sollte die Vp einen spontanen Drang zum Bewegen verspüren, wenn sich nicht wirklich etwas tut, oder nicht wirklich etwas zu erwarten ist. Andererseits erwartet sich der Versuchsleiter oder die Versuchsleiterin eine spontane Reaktion. Die Frage scheint gerechtfertigt, ob dies eine gute Versuchsbedingung für die Erforschung der Willensfreiheit darstellt. (Navon, 2014)

Wir können uns angeregt durch Hartmann (2005) fragen, wie wir versuchen würden, der Instruktion von Libet nachzukommen. Es mag kein Problem sein, im vorgegebenen Zeitrahmen eine spontane Handbewegung auszuführen. Durch die Instruktion wird aber auch ein Willensentschluss als existent unterstellt und das Auftreten dieses Entschlusses soll dann retrospektiv vor die Ausführung der Handlung datiert werden. Die zeitliche Lokalisierung nach dem Bereitschaftspotential steht somit von vornherein fest. Nach Hartmann wird das Ergebnis des Experimentes schon durch die Anleitung forciert:

However, subjects all insisted that the more specific urge or intention to perform the actual movement was still experienced just before each act [...]; and they clearly distinguished this urge or intention from any advance feelings of preplanning to move within

the next few seconds. (Libet , Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action, 1985)

Nach diesen Worten von Libet, ist die eigentliche Intention, dasjenige was direkt vor der Handlung erfahren wird, bei der vorangehenden Planungsphase handle es sich nur um Gefühle (feelings). Mit Hartmann ist dies gerade andersherum zu deuten. Auch wenn es in Wahrheit keine den spontanen Bewegungen vorausgehenden Willensakte gibt, haben die Vpn nicht gelogen, wenn sie später der Instruktion folgend die Zeitpunkte ihrer angeblichen spontanen Entschlüsse festhielten. Zu diesen Zeitpunkten haben die Versuchspersonen wahrscheinlich ein der Bewegung vorausgehendes Muskelspannungsfeedback wahrgenommen. „Libets Instruktion läuft dann im Prinzip darauf hinaus, sich den Zeitpunkt solcher Empfindungen zu merken und sie nachher ‚Willensakte‘ zu nennen.“ (Hartmann, 2005, S. 9)

Janich (2013) bemerkt diesbezüglich, dass bei der Instruktion der Vpn ein „definitiv-trick“ eingeht, wonach das „feeling“ der Muskelspannung mit dem „Willensakt“ gleichgesetzt wird. Die Vp „sollte sich den Zeitpunkt des Muskelspannungsfeedbacks merken und sie nachher ‚Willensakt‘ nennen.“ (S. 89) Demnach braucht es nicht verwundern, dass der Willensakt nach den motorisch-neuronalen Prozessen erfolgt.

Anhand einer phänomenologischen Analyse kommt Scheurle (2013) zu einer interessanten Erkenntnis. Durch die zeitliche Differenz zwischen dem initialen Gedanken der Vp und dem tatsächlichen Handlungsbeginn kommt es zu einer Art Wahrnehmungstäuschung.

Hier tritt in der Tat eine Illusion auf, die allerdings nicht die fragliche Willensfreiheit betrifft, sondern anders zu verstehen ist. Da der Willensakt nämlich früher stattfindet als der handelnden Person zu Bewusstsein kommt, liegt es für sie nahe, ihren Entschluss falsch zu datieren: Sie wird den (späteren) Zeitpunkt, zu dem ihr der entsprechende Gedanke kommt, für den Grund des (unbewussten) Willensentschlusses halten. (Scheurle, 2013, S. 91)

Scheurle hält es für nahe liegend, „dass Gegner der Willensfreiheit die Illusion eines *nur scheinbar bewussten Handlungsgrundes* mit derjenigen *einer nur scheinbar gegebenen Willensfreiheit* verwechseln, d.h. diese statt jenes für Illusion halten!“ (S. 91)

Roth zu Folge entspricht die Zeit der Verzögerung, mit der nach Beginn des BP der Willensakt auftritt (ca. 500 ms), genau der Zeit, die eine Erregung der Großhirnrinde benötigt, um bewusst zu werden. „Das Gehirn hat die Handlung tatsächlich unbewusst festgelegt, und diese Entscheidung wird uns mit einer gewissen Verzögerung bewusst.“ (Roth, 2010, S. 161)

Nach Scheurle können aber Handlungen und Sinnesakte „*gegenwärtig unbewusst* bleiben, obwohl man sich im Nachhinein bewusst daran erinnern kann. Umgekehrt glaubt man manchmal, etwas *gegenwärtig bewusst erlebt* zu haben, woran man sich lediglich *erinnert*. (Scheurle, 2013, S. 91) Wenn im Experiment von Libet zwischen dem Handlungsereignis und dem Entstehen von Bewusstsein nicht zumindest eine Halbskunde zur Verfügung gestanden hat, können die Ereignisse Scheurle zu Folge gar nicht bewusst geworden sein. Der Physiologe verdeutlicht dies am Beispiel eines Hundertmeterläufers:

Als Beispiel vergegenwärtige man sich einen Hundertmeterläufer bei der Olympiade, der den Signalschuss zum Loslaufen erwartet. Er startet auf den Knall hin und kann somit, nach Libets ‚Time-On‘-Theorie, den Schuss gar nicht bewusst gehört haben, sondern muss unbewusst darauf reagiert haben. Denn würde er gewartet haben bis ihm der Startschuss bewusst geworden ist, wäre eine halbe Sekunde ungenutzt verstrichen – ein Zeitverlust, der nicht mehr aufzuholen wäre. Aufgrund der bewussten Erinnerung an den Startschuss wird der Wettläufer der Meinung sein, den Startschuss gegenwärtig bewusst gehört zu haben. Die Erinnerung daran und die Anspannung beim Loslaufen verbinden sich retrospektiv zu einem einzigen Erlebnis *post festum*: Während der Läufer aufgrund seiner Erinnerung glaubt, den Startschuss bewusst gehört zu haben, hat er ihn in Wirklichkeit nur wiedererkannt und augenblicklich unbewusst darauf reagiert. (Scheurle, 2013, S. 91-92)

Der Läufer kann also den Startschuss wegen der zu kurzen Zeitspanne nicht bewusst gehört haben. Wir verwechseln in solchen Situationen Wahrnehmung und Erinnerung. Libet ist in seinen Untersuchungen auf das Phänomen des gegenwärtigen Erlebens gestoßen, dies ist allerdings nicht mit naturwissenschaftlichen Methoden zu greifen, sondern nur der phänomenologischen Einstellung zugänglich. (Scheurle, 2013, S. 93)

Mayer (2004) will in den Libet Experimenten sogar eine absurde Note erkennen. Er findet es als das Interessanteste am Experiment, dass die Vpn überhaupt etwas mit den

damit verbundenen Anforderungen anfangen können. So sollen sie innerhalb der nächsten Minute eine freiwillige Handlung ausführen, aber erst dann wenn sie denn Drang in sich fühlen. „Bizarre Rahmenbedingungen bringen bizarre Phänomene zum Vorschein – zumal wenn Introspektionen beansprucht werden, die Teil einer verdrehten Auffassung von Willensakten als quasi-kausale innere Ereignisse sind.“ (Mayer, 2004, S. 209)

Das Experiment beruht auch nach Bennett und Hacker auf verworrenen Vorannahmen. Für eine willkürliche Handlung sei es „weder notwendig noch hinreichend, dass ihr ein gefühltes Verlangen oder Wollen, eine gefühlte Absicht oder ein gefühlter Drang vorausgeht.“ (Bennett & Hacker, 2010, S. 310) Es ist nicht notwendig, weil eine handelnde Person bei einer willkürlichen Bewegung – z.B. ein Buch zur Seite zu schieben – keinen Antrieb oder kein Verlangen fühlt. Es ist auch nicht hinreichend, beispielsweise macht das Fühlen des Dranges zu Niesen, das Niesen zu keiner willkürlichen Handlung. Normalerweise können wir nicht willentlich niesen, wir können aber den Drang zu niesen willentlich unterdrücken.

Es ist nicht zu übersehen, dass Libets Theorie sämtliche menschliche Willenshandlungen de facto dem Status gehemmten Niesens oder dem eines Niesens, das man nicht hemmen wollte, zuschlagen würde. Denn seiner Ansicht nach werden alle menschlichen Bewegungen vom Gehirn angestoßen, noch bevor man sich irgendeines Bewegungsverlangens bewusst ist, und der willentlichen Steuerung ist nur überlassen, die Bewegung, die bereits auf den Weg gebracht ist, zu hemmen oder ihr stattzugeben. (Bennett & Hacker, 2010, S. 310)

Diese Überlegungen machen deutlich, dass das Experiment nicht zeigt, was es vorgibt zu zeigen. Die entscheidende Frage wurde bereits in der Begrifflichkeit der Instruktion vorweggenommen und damit auch in die Interpretation des Ergebnisses mithineingenommen.

Weitere wichtige Argumente bezüglich der experimentellen Entscheidungssituation betreffen das Prozedere der Untersuchung. Der Ablauf wird mit den Versuchspersonen eingeübt. Sie werden genau instruiert was sie zu tun haben, sie kennen die Vorgänge und die Versuchsanordnung. Zu Beginn des Experiments sind sie konzentriert, sie wissen dass sie innerhalb einer bestimmten Zeit einen Knopf drücken sollen oder wollen. Sie

richten ihre ganze Aufmerksamkeit auf die Apparatur und auf den Zeitpunkt, zu dem sie drücken werden. (Helmrich, 2004)

Mit Navon (2014) ist zu fragen, was zuerst wahrgenommen wird, der innere Stimulus drücken zu wollen oder die Uhrposition. Wo liegt der Schwerpunkt der Aufmerksamkeit? Der Versuch den Wunsch nach einer Handlung wahrzunehmen, kann die Prozesssteuerung des Lesens der Punktposition verlangsamen. Das Lesen der Punktposition ist zudem selbst eine freiwillige Handlung, die eine gewisse Zeit braucht, um initiiert und ausgeführt zu werden. Es wäre auch möglich, dass die Vpn die Aufmerksamkeit auf den Monitor richten, wo sie den Moment der bewussten Entscheidung suchen. In diesem Fall würde der festgehaltene Moment der Entscheidung viel später sein, als die eigentliche Entscheidung. (Navon, 2014)

Aus Hirnforschungen zur Aufmerksamkeitssteuerung ist nach Helmrich bekannt, dass mit der Konzentration auf eine unmittelbar bevorstehende Aufgabe das Bereitschaftspotential zur ausführenden Handlung entsteht. „Das bewußte Fingerdrücken, der letzte Willensruck (...), ‚jetzt‘ zu drücken, ist nur der Exekutivakt.“ (Helmrich, 2004, S. 94) Dieser Drang zu Drücken ist nur eine „kleine Teilentscheidung“, und zwar nur über das Wann der Handlung und dies in einer sehr engen Zeitspanne. Über das Ob der Handlung hat die Vp bereits entschieden, als sie sich bereit erklärt hat, an der Untersuchung entsprechend der Anleitung teilzunehmen.

Der letzte Willensruck ist nur ein Teil einer vorgeplanten freiwilligen Handlung und Entscheidung. Die von Libet und seinen Nachfolgern gemessenen Teilaspekte sind nur ein kleiner Ausschnitt aus dem Gesamt von Handlungsentscheidung und Ausführung. (Helmrich, 2004, S. 95)

Kritische Einwände bezüglich der experimentellen Situation finden sich auch bei Deecke, der – wie bereits erwähnt – mit seinem Kollegen und Doktorvater Kornhuber das Bereitschaftspotential entdeckt hat. Der Entdecker des BP ist davon überzeugt, dass die deterministische Position von der Unfreiheit des Menschen, welche sich auf die Libet Experimente berufen, nicht haltbar ist. Er konstatiert wie Helmrich, dass die eigentliche

Entscheidung schon vor dem Beginn des Experiments getroffen wurde und im Experiment selbst nicht untersucht wird. Im „Set“ machen die Vpn lediglich „die für den Mittelungsprozess notwendigen vielen wiederholten Bewegungen.“ (Deecke, 2007, S. 76) Die Vpn führen also im Experiment ihre instruktionsgemäßen simplen Fingerbewegungen durch, die stereotyp wiederholt werden. Wir dürfen also zu Recht fragen, ob einfache stereotype Fingerbewegungen tatsächlich geeignet sind, um die Frage nach dem freien Willen einer Person zu beantworten.

Mit Deecke können wir zu folgender Antwort finden: Er sieht im Experiment von Libet zwar ein interessantes Experiment der Motorpsychophysik, wendet sich aber gegen die Schlussfolgerungen, die daraus gezogen werden. „Es wird nicht bedacht, dass das subjektive Erleben des ‚Dranges zu bewegen‘ eine durch die Versuchsinstruktion induzierte Abfragung der Vp ist, die man normalerweise nicht macht, die also künstlich ist und zudem hinterher erfolgt.“ (Deecke, 2007, S. 74)

Gethmann stellt die berechtigte Frage, ob die Ergebnisse der neurowissenschaftlichen Experimente „Handlungen“ erklären, oder ob sie den Handlungen „zugrunde liegende“ Bewegungen erklären. Die Unterscheidung zwischen Bewegung und Handlung illustriert Gethmann durch ein Gedankenexperiment. Wir sollen uns einen Zehnkämpfer vorstellen, der sich überlegt, ob er durch einen zweimaligen Fehlstart im Hundertmeterlauf seine Disqualifizierung herbeiführen solle. Er könnte sich dadurch die Niederlage ersparen. Angenommen, er würde sich nun beim zweiten Schuss zum zweiten Mal vor dem Schuss bewegen und würde disqualifiziert werden; könne man sich fragen, „unter welchen Bedingungen man die Bemerkung für gerechtfertigt halten würde, der Zehnkämpfer sei nicht selbst Urheber seiner Handlung, sondern etwas anderes als er selbst habe die Handlung verursacht.“ (Gethmann, 2013, S. 228)

Der Zehnkämpfer hatte gute Gründe einen Fehlstart herbeizuführen und er selbst war Urheber seiner Handlung. Auch die mögliche Erklärung, dass der Bewegung des Regelverstoßes zerebrale, neuronale physische Prozesse vorausgingen, die zur Ausführung der Bewegung geführt haben, würde die Handlungsurheberschaft des Sportlers nicht in

Frage stellen. Weder die handelnde Person selbst, noch ein Beobachter würde diese Erklärung zum Anlass nehmen um zu sagen, nicht der Sportler sondern sein Gehirn habe die Handlung ausgeführt. Es wäre auch nicht sinnvoll zu sagen, eine Ursache im Zehnkämpfer habe die Handlung verursacht und deshalb müsse nicht er, sondern sein Gehirn disqualifiziert werden. (Gethmann, 2013, S. 229)

Dieses Beispiel zeigt die Differenzierung zwischen „Bewegung“ und „Handlung“ und es ist zu fragen, ob die neurowissenschaftlichen Forscher und Forscherinnen über die Ursachen von Handlungen oder über die Ursachen von Bewegungen sprechen. Mit Gethmann gehe ich davon aus, dass alles dafür spricht, dass eher Letzteres der Fall ist.

Nach all den kritischen Anmerkungen aus verschiedenen Perspektiven scheint es sehr plausibel, dass das BP nicht als Ursache der Handlung interpretiert werden darf. Es dient lediglich der Vorbereitung der Bewegung, wie schon im Abschnitt zur kritischen experimentellen Überprüfung der Experimente (3.2.1) gezeigt werden konnte.

Das Potential ist zwar *Ausdruck der Bereitschaft*, aber keine zwingende Ursache des Handelns. Dies wird durch die Tatsache unterstrichen, dass auch nach aufgetretenem Bereitschaftspotential die Handlung noch willentlich unterlassen werden kann... (Scheurle, 2013, S. 91)

Die von Libet erkannte Möglichkeit die Handlung zu stoppen - also nach dem Aufbau des Bereitschaftspotentials ein „Veto“ einzulegen und „Nein“ zu sagen zeigt sich in alltäglichen Beispielen. Helmrich nennt ein Beispiel einer „Veto-Situation“: Ein Dieb möchte im Supermarkt einen Kosmetikartikel in seine Tasche stecken. Dies kann sich in drei Sekunden, entsprechend der Zeitvorgabe in den Experimenten abspielen.

„Der Dieb greift nach der Tube und zieht die Hand in Richtung Tasche, dabei hört er hinter sich Geräusche. Sie sind das Veto-Signal. Er hebt sofort die Hand in Richtung auf sein Gesicht und steckt sie nicht in die Tasche. Anschließend täuscht er vor, interessiert die Beschreibung auf der Tube zu lesen, stellt sie wieder ins Regal und geht weiter. Jeder geübte Kaufhausdetektiv kann ähnliche Beispiele schildern.“ (Helmrich, 2004, S. 95)

Mit Helmrich kann davon ausgegangen werden, dass sich das BP im Gehirn des „Beinahe-Diebs“ aufgebaut hat, trotzdem konnte er sein Verhalten auch noch während der

Handlungsausführung stoppen. Er hat sich entschieden die Handlung nicht auszuführen und dies aus guten Gründen.

Trotz dieser kleinen Entscheidungseinheiten, die in den Experimenten untersucht wurden, konnte Libet die Möglichkeit zum Veto entdecken, und dies zeigt, dass wir auch anders können. Deshalb reichen die Experimente keineswegs aus um Willensfreiheit zu bestreiten und Determiniertheit im Sinne von Nicht-anders-handeln-Können zu beweisen. (Helmrich, 2004)

Bei Soon et al. gibt es einen subtilen und wichtigen Unterschied bezüglich der Instruktion, welcher keinen Raum zum Einlegen eines Vetos ermöglicht. Wurde damit das Anders-handeln-können vorsorglich aus der experimentellen Situation ausgeschlossen? Libet hat seine Vpn angewiesen auf den Bewegungsdrang zu warten, während Soon et al. in ihren Instruktionen die Vpn ausdrücklich aufgefordert haben, sofort beim ersten Drang zu handeln. In Libets Experiment liegt keine solche Einschränkung vor und einige Vpn beschlossen ein Veto gegen ihren Drang sich zu bewegen einzulegen, also den Drang sich zu bewegen nicht nachzugeben. Soon et al. haben in ihrer Instruktion solche oder ähnliche Veto-Prozesse effektiv ausgeschlossen. Es ist daher nicht verwunderlich, dass diese Forscher keine Beweise für eine solche Veto-Funktion in ihre experimentellen Daten finden. (Batthyany, 2009)

Woher kommt nun die von Libet entdeckte Möglichkeit zum Einlegen eines Vetos?

Folgen wir Filevich, Kühn und Haggard (2013) gehen auch unserem „freien Nicht-Wollen“ bestimmte Gehirnprozesse voraus. (s. Kap. 3.1.2) Dieses Forschungsteam geht ihren Studienergebnissen zufolge davon aus, dass auch unsere Entscheidung zum Veto von unseren Hirnaktivitäten vorherbestimmt wird. (Filevich , Kühn, & Haggard, 2013)

Mit Scheurle (2013) ist die Annahme dieser und vieler anderer Hirnforscher und Hirnforscherinnen, wonach der Vorgang des „Nein-Sagens“ oder Unterlassens nur vom Gehirn ausgehen könne, abzulehnen. Die Einwände von Scheurle betreffen den Leib-Seele-Dualismus, er wendet sich einerseits gegen einen zerebralen Mechanismus und anderer-

seits gegen einen immateriellen „kartesischen Geist“, welcher auf materielle Hirnprozesse einwirkt. Demgegenüber zeigt der Physiologe sehr plausibel, dass materielle Hirnprozesse, welche kohärent und kontinuierlich sind, nur durch etwas materiell und energetisch Fassbares außerhalb der neurologischen Prozesse unterbrochen werden können. *„Damit kann das Unterlassen, das Veto im Sinne Libets, in Ermangelung einer anderen Möglichkeit, sein Korrelat nur außerhalb des Gehirns, das heißt aber, im übrigen Körper haben.“* (Scheurle, 2013, S. 97)

Diese Argumentationen führen zur Frage, ob Libet möglicherweise mit der Entdeckung des „Nein-Sagens“ eher der menschlichen Freiheit auf der Spur war als seiner Unfreiheit. Denn die „Abgrenzung vom gewohnten Verhalten durch Unterlassen und Nein-Sagen eröffnet den Freiraum für Neues und ermöglicht dem Individuum, den Anforderungen und Ansprüchen einer wechselhaften Umwelt gewachsen zu sein.“ (Scheurle, 2013, S. 97)

Gewohntes Verhalten zu verändern und neue Wege einzuschlagen lässt sich nicht durch den Blick auf Gehirnfunktionen voraussagen, beschreiben oder erklären. Wir müssen wohl eher fragen, was dabei in unserem übrigen Leib passiert, welcher sich in Resonanz zur Mitwelt befindet. Diese subjektiven Erfahrungen unserer Wirklichkeit zeigen sich in unseren alltäglichen Lebensvollzügen.

3.2.4 REDUKTION UND ELIMINATION

Dem renommierten australischen Neurowissenschaftler Max Bennett und dem Oxford-Philosophen Peter Hacker ist es mit ihrem gemeinsamen Werk „Die philosophischen Grundlagen der Neurowissenschaften“ gelungen zu zeigen, dass beide Wissenschaften für die Erforschung menschlichen Erlebens und Verhaltens von Bedeutung sind. Diesen Wissenschaftlern zu Folge handelt es sich um eine Täuschung, wenn davon ausgegangen wird, dass begründete Handlungen auf neurowissenschaftliche Erklärungen reduzierbar sind. (Gethmann-Siefert, 2010)

Die phänomenologische Kritik des wissenschaftlichen Reduktionismus kann in Anlehnung an Zahavi (2007) durch die Umformulierung der Frage – „Was ist Willensfreiheit?“ in „Wie lässt sich Willensfreiheit auf die Neurophysiologie reduzieren?“ – verdeutlicht werden. Nur unter der Voraussetzung dass eine Antwort auf die letztere Frage gefunden wird, „also nur, wenn ein Phänomen sich tatsächlich reduzieren lässt“, kann mit Sicherheit behauptet werden, dass dieses auch existiert. (Zahavi, 2007, S. 28) Nur eine reduktive (neurologische) Erklärung kann demnach nachweisen, dass es Bewusstsein oder Willensfreiheit gibt.

Die reduktionistische Sichtweise wird in dieser Arbeit zurückgewiesen, sowie auch die verwandte Position des Eliminativismus. Nach Zahavi teilt ein Eliminativist die Grundanschauung eines Reduktionisten. „Nur was sich durch die Prinzipien und Entitäten, die die Naturwissenschaft anerkennt, erklären lässt, kann als wirklich gelten.“ (Zahavi, 2007, S. 29) Ob etwas wirklich ist oder nicht, erschließt sich dem wissenschaftlichen Reduktionismus und Eliminativismus zu folge einzig aus objektiver Wissenschaft. Subjektive Erkenntnisse und Erfahrungen, die wir aus unserer Lebenswelt gewinnen besitzen demnach keine Gültigkeit. Im vierten Kapitel soll diesen fragwürdigen Behauptungen begegnet werden, indem auf die Bedeutung unserer Lebenswelt und der Irreduzibilität von Subjektivität verwiesen wird.

Nichtreduktive Handlungserklärungen

Wir wollen wissen, warum jemand etwas tut oder getan hat, und wir finden meist auch Antworten darauf. Wie schon im zweiten Kapitel besprochen, betreffen die typischen Erklärungen bezüglich unseres Handelns, dass wir Gründe dafür anführen. Wurden die Gründe und Motive erklärt, kann uns das genügen. Bei solchen Erklärungen handelt es sich nach Bennet & Hacker (2010) um nichtreduktive Handlungserklärungen, welche sich auf diverse Faktoren beziehen und unsere Kenntnisse von sozialen Umgangsformen und Konventionen voraussetzen. Den Wissenschaftlern zu Folge hat die neurowissenschaftliche Reduktion zu solchen Erklärungen nichts beizutragen und es wäre absurd anzunehmen, „dass sie sich durch irgendeine Form reduktiver neuraler Erklärung zeitgleich stattfindender Gehirnereignisse verbessern ließen.“ (Bennett & Hacker, 2010) Es scheint

plausibel, dass die Neurowissenschaften nichts zu unserem Verständnis der Handlung einer Person beitragen können, die Frage warum und wieso die jeweilige Person etwas getan hat, lässt sich einzig durch deren Gründe und Motive erklären und nicht durch neurologische Prozesse.

Batthyany (2009) wendet sich in seiner Kritik vor allem gegen die *reduktionistische Interpretation der Daten*, die aus den Experimenten zur Willensfreiheit gezogen werden. In seinen Argumentationen versucht er die Ansprüche der Experimente durch psychologische und philosophische Aspekte zu widerlegen.

Im psychologischen Teil seiner Argumentation zeigt Batthyany, dass nicht alle bewussten Ereignisse gleich sind. Einige zeugen eher vom freien Willen, denn sie scheinen von der bewussten Entscheidung des Handelnden abhängig zu sein. Diese Ereignisse können als aktive oder freiwillige mentale Ereignisse bezeichnet werden. Andere Ereignisse, auch wenn sie einen willensbezogenen Inhalt haben, sind bloße Erfahrungen. Ein Beispiel des letzteren Typs sind Wünsche und Triebe. Obwohl diese Erfahrungen vermitteln etwas zu wollen, werden sie nicht bewusst herbeigeführt. Zum Beispiel kann man nicht wählen, hungrig zu sein; Wünsche oder Triebe sind Zustände oder Ereignisse, die bewusst erlebt werden, aber sie sind nicht Gegenstand bewusster freier Entscheidung. Sie werden demnach als passive oder unfreiwillige mentale Ereignisse gekennzeichnet.

Kurz gesagt, dieser Teil der Argumentation zeigt, wie in einigen Fällen die bewusste Wahrnehmung einer Intention keine bewusste Entscheidung und keinen Willensakt darstellt, sondern eine Erfahrung des Wollens, während in anderen Fällen die bewusste Wahrnehmung einer Intention einen Willensakt darstellt und nicht nur eine Erfahrung davon.

Batthyany unternimmt nun eine genaue Überprüfung der neurowissenschaftlichen Experimente und er zeigt, dass hier nur Wunschhandlungssequenzen untersucht werden, das heißt passive und nicht aktive Ereignisse stehen im Fokus dieser Experimente. Passive Ereignisse werden nicht bewusst herbeigeführt, selbst wenn von mentaler Verursachung von Ereignissen ausgegangen wird. Es gibt also keinen Grund anzunehmen,

dass die Anwesenheit von unbewussten neuronalen Ereignissen vor einer Entscheidung und vor einer Intention anzeigen, dass bewusste Entscheidung im Allgemeinen eine Illusion sei.

Es werden reduktionistische und nicht-reduktionistische Handlungstheorien unterschieden. Reduktionistische Theorien werden so genannt, weil sie alle Erscheinungen der bewussten Verursachung auf rein physikalische Kausalität reduzieren. Im Gegensatz dazu werden unter non-reduktionistischen Handlungstheorien jene Theorien verstanden, die nicht nur den Erfahrungsaspekt des Willens erkennen, sondern auch einen kausalen Aspekt bewusster Verursachung postulieren. Die meisten nicht-reduktionistischen Theorien der Handlung akzeptieren, dass es neuronale oder andere physische Korrelate unseres Handelns gibt, argumentieren aber, dass die gewollte Handlung an diesen Aktionen beteiligt ist, und diese nicht nur auf neuronale oder andere physiologische Ereignisse reduzierbar ist.

Auf den *Dualismus dieser beiden Positionen* wird am Ende dieses Abschnitts noch näher eingegangen. Vorerst werden die Einwände von Batthyany thematisiert, da sie zeigen, wie die Sichtweise der Theorie die Interpretation der Ergebnisse beeinflusst.

Beide Theorien stimmen darin überein, dass die Leugnung von Handlungsfreiheit nur dann Gültigkeit hat, wenn die folgend genannten Voraussetzungen erfüllt sind.

Die erste Voraussetzung (C1) besagt, dass frei gewählte Handlungen in diesen Experimenten auf dem basieren, was den Vpn als aktive Ereignisse erscheinen. Insbesondere müssen die Handlungen den Handelnden selbst, als von ihren eigenen bewussten und freiwilligen Entscheidungen verursacht erscheinen. Nur im Falle der angeblich bewusst verursachten und frei gewollten Handlungen kommen die Versuchsergebnisse zum Tragen. Die zweite Voraussetzung (C2) meint, dass trotz der Tatsache, dass die Vpn wirklich den Eindruck haben, dass sie sich zwischen verschiedenen Vorgehensweisen frei entscheiden, sie es doch nicht getan haben. Diese Bedingung betrifft das Argument von der Illusion.

Die reduktionistische Interpretation der Experimente beruht auf der Annahme, dass beide Bedingungen erfüllt sind. Vom Standpunkt der non-reduktionistischen Handlungstheorien aus ist zu fragen, ob die beiden Bedingungen C1 und C2 tatsächlich zutreffen. C1 betreffend ist zu fragen, ob das Experiment die Vpn wirklich in eine Situation versetzt, in der sie glauben, freie und bewusste Willenshandlungen auszuüben. Und bezüglich C2 ist zu fragen, ob die Vpn sich getäuscht haben, da sie behauptet haben, dass sie die Ereignisse, die zum Verhaltensergebnis geführt haben, als aktive Ereignisse gefühlt haben.

Die von Libet durchgeführte Instruktion war, zu warten bis sie den Drang (urge), den Finger zu bewegen, spürten und nicht bewusst zu planen und zu überlegen. Es ist also ein passives Ereignis gemeint. So gesehen bestätigen die Ergebnisse von Libet, dass passive Ereignisse nicht bewusst herbeigeführt werden. Die Vpn wurden aufgefordert passiv zu warten, bis der Drang zu handeln auftritt. „Urge to move“ meint einen Bewegungsdrang, aus einer Laune heraus und dies sind Ereignisse, über deren Herkunft, Inhalt und Ausrichtung die Vpn nicht bewusst entscheiden können. In anderen Worten C1 ist nicht auf die Libet - Studie anzuwenden und folglich kann nicht behauptet werden, dass die Ergebnisse von Libet freie menschliche Willensentscheidungen empirisch widerlegen.

Die Ausführungen machen deutlich, wie die jeweilige Sichtweise einer Theorie objektive Wahrheiten beeinflussen können. (s. Kap. 4.1) Von Bedeutung in den genannten Einwänden von Batthyany erscheint mir vor allem aber die aufgedeckte eklatante Missachtung der Ersten-Person-Perspektive, sowie der Person insgesamt durch die physikalistische Herangehensweise. Man kann zum Beispiel nicht passiv warten bis ein Drang zu handeln auftritt, während zur gleichen Zeit die Handlung bewusst herbeigeführt werden sollte. (Batthyany, 2009)

Physikalismus

Im philosophischen Teil der Argumentation von Batthyany wird darauf verwiesen, dass die Behauptung wonach der freie Wille eine Illusion sei, im ontologischen Modell des Physikalismus begründet ist. Physikalismus verpflichtet Batthyany zu Folge von Anfang an zur illusorischen Betrachtung des Phänomens der Willensfreiheit. Es wird also der

Umweg genommen, mit experimentellen Befunden zu beweisen, was schon vorausgesetzt wird. Dies scheint eine relativ überflüssige argumentative Strategie zu sein. Das Problem des physikalistischen Modells besteht vor allem darin, dass es selbst nicht empirisch überprüfbar ist.

Mit Laucken (2004) gehe ich davon aus, dass die Welt der physisch-naturwissenschaftlichen Denkform nicht die Welt ist, wie wir Menschen sie sinnlich erfahren. Wir erfahren diese Welt, indem wir uns bedeutungsvoll handelnd in ihr bewegen und mit unserer Mitwelt interagieren. Nach Sturma (2013) besteht ein entscheidendes Erklärungsdefizit der neurowissenschaftlichen Welt- und Selbstmodelle darin, dass sie dem semantischen und phänomenalen Gehalt menschlichen Bewusstseins keinen Ort einräumen.

Die Erkenntnisse der physischen Denkform sind ohne Zweifel wertvoll und vielfältig, es gibt aber Erkenntnisse, die sich durch diese Denkform nicht erkunden lassen. Beispielsweise werden sich die Fragen, durch welche sozialen Konstellationen zwischenmenschliche Konflikte entstehen können und wie sie sich möglicherweise lösen lassen innerhalb des Physikalismus nicht beantworten lassen. Für diese Erkenntnisse braucht es eine semantische Denkform, in deren Zentrum steht das, was aus dem physischen Kosmos entfernt wurde, nämlich die Bedeutung oder Semantik. (Laucken, 2004)

Ich folge der Annahme, dass sich auch die Frage nach der Freiheit des menschlichen Willens nicht durch den Physikalismus beantworten lässt. Die Argumentationen in diesem Abschnitt mögen dies untermauern.

Das neurowissenschaftliche Weltmodell schließt vom Ansatz her die Bereiche personalen Lebens aus, die einen Anhalt für semantische Bestimmungen bieten, und unterstellt, dass allein der neuronale >Restbereich< für Bedeutungen zuständig sei. Diesem konstruktiven Zug liegt die Überzeugung zugrunde, dass es keine unmittelbare Entsprechung zwischen Erfahrungen und Tatsachen gebe. Sensorische Reize sind nach dieser Auffassung einfache Impulse und enthalten keine semantischen Auszeichnungen. Deshalb wird gefolgert, dass Wahrnehmungen und Erfahrungen von Personen letztlich nur Modellierungen oder Konstruktionen ihrer Gehirne seien.“ (Sturma, 2013, S. 192)

Sturma sieht den neurowissenschaftlichen Eliminativismus vor allem in den Libet Experimenten bestätigt. Das Bereitschaftspotential wird herangezogen um die Aktivitäten einer Person vollständig auf neuronale Mechanismen zurückzuführen. Freiheit und Verantwortung einer Person könne es demnach nicht geben. „Die eliminativistischen Varianten der Neurowissenschaften berücksichtigen nicht den Zusammenhang von Körper, Bewusstsein, Handlung und Lebenswelt.“ (Sturma, 2013, S. 192)

Diese Einwände werden auch von Fuchs (2006) geteilt: Bedeutung und Absicht einer freien Willensentscheidung werden im Libet Experiment durch die Reduzierung des Zeitrahmens auf Millisekunden systematisch beschnitten. Es gibt keine Zeit für bewusste Überlegung, vielmehr noch, es soll aufgrund der Instruktion darauf verzichtet werden. (s. Kap. 3.2.3)

Ethische Probleme

Die reduktionistischen Konzepte des freien Willens in den Neurowissenschaften beeinträchtigen sowohl unsere fundamentalen Intuitionen, die wir von uns selbst haben, als auch Fragen und Begriffe wie Verantwortung und Schuld, welche zentralen Institutionen unserer Gesellschaft zugrunde liegen. Fuchs konstatiert ethische Probleme bei der Konzeption des Menschen in den Neurowissenschaften. Die Neurowissenschaften scheinen zu zeigen, dass psychische Zustände auf Gehirnzustände reduziert werden können. Reduktionistische Konzepte des Selbst führen zu ernsthaften ethischen Fragen: Kann die Zuschreibung persönlicher Verantwortung mit einer neurologischen Darstellung korrelierender Gehirnprozesse in Einklang gebracht werden? Können die traditionellen Vorstellungen von der Einheit und Autonomie der Person, die angesichts des eigenen Seins aufrechterhalten werden, von den Neurowissenschaften in Frage gestellt werden? Ein grundlegender Begriff des freien Willens ist für unser Konzept des Menschen und für unsere Rechtssysteme essentiell. Wenn die Willensfreiheit zur Illusion erklärt wird, verlieren wir unser Verständnis von der Autonomie dem menschlichen Seins. (Fuchs, 2006)

Wingert (2004) ist zuzustimmen; es brauche nicht viel soziale Fantasie um zu erkennen, wie die Zustimmung zu einem biologisch und psychologisch begründeten Determinismus praktisch wirken würde. Unsere sozialen Interaktionen und unsere rechtliche Organisation würden sich erheblich verändern und es würde sich unser Selbstverständnis ändern. Wir müssten nicht länger für unsere Handlungen einstehen und könnten uns jeglicher Verantwortung entziehen.

Es besteht nach Fuchs ein weiterer Einwand gegen den Neurodeterminismus, welcher weniger durch die Phänomenologie motiviert ist, als durch die psychiatrische Ethik. Der freie Wille ist eine Erste-Person-Erfahrung, die in vielen psychischen Störungen mehr oder weniger eingeschränkt ist. Die Patienten und Patientinnen sind nicht in der Lage, ihren Impulsen zu widerstehen, wobei der Zwang gegen den eigenen Willen zu denken oder zu handeln erlebt wird. Die Zurückführung zur Autonomie und Handlungsfähigkeit ist das Ziel der Therapie, und es scheint kaum plausibel, dass dies nur die Wiederherstellung einer "gesunden Illusion" ist. Für die Psychotherapie ist insbesondere die Zuschreibung von Verantwortung und Freiheit ein wesentlicher Faktor für die Wirksamkeit. Eine Klärung der unbewussten Motive und Konflikte wird angestrebt. Die Kognitive Verhaltenstherapie verwendet z.B. Konzepte der Selbstwirksamkeit oder der internen Kontrollüberzeugung und Techniken zum Ändern von Kognitionen, das wäre alles bedeutungslos ohne Freiheitsgrade. Wenn Freiheit nur als eine nützliche Illusion betrachtet wird, untergräbt sie den Willen der Patientinnen und Patienten, ihre Schwierigkeiten zu überwinden. Dies würde zu einem schädlichen Fatalismus führen, sowohl seitens der Patientinnen und Patienten als auch seitens der Therapeutinnen und Therapeuten. (Fuchs, 2006, S. 603-604)

Physikalische oder Mentale Verursachung von Willenshandlungen?

Die Darlegungen von Batthyany (2009) verweisen auf eine mögliche mentale Verursachung des freien Willens, welche der Annahme einer physikalischen kausalen Verursachung in den Neurowissenschaften gegenübergestellt werden. Dieser Einwand gegen die Widerlegungen des freien Willens beruht auf dem Paradigma, dass der freie Wille

auf mentaler Verursachung basiert, was bedeutet, dass es einen vorangehenden mentalen Zustand gibt, welcher irgendwie auf den Körper wirkt und motorische Handlungen verursacht. (s. Kap. 2.2.3) Dieses dualistische Paradigma trifft jedoch nicht die Argumentationen, welche in dieser Arbeit gegen die Leugnung der Willensfreiheit für wesentlich erachtet werden.

Mit Fuchs (2006) ist vor allem zu fragen, wer oder was handelt, und dies ist kein bestimmter mentaler Zustand, sondern das verkörperte Subjekt als Ganzes handelt und entscheidet. Daher betrifft die Frage nach dem freien Willen nicht Nervenzellen, Muskeln oder Körperbewegungen, sondern unser Handeln betrifft sinnvolle Maßnahmen, die wir planen und im Kontext unserer Ziele beabsichtigen. Aus phänomenologischer Sicht ist der freie Wille nicht etwas, was auf einen einzelnen mentalen Zustand zurückzuführen ist, sondern vielmehr auf die Person als Ganzes. Diese übergeordnete Ebene liegt jedoch weit außerhalb der Reichweite der kognitiven Neurowissenschaften. Es ist noch eine offene Frage, wie ein entscheidender Teil der Gehirnprozesse durch das Bewusstsein der Person informiert wird. (Fuchs, 2006)

Die Wechselwirkung zwischen mentalen und physischen Zuständen kann nicht erklärt werden und deshalb wird das Modell der mentalen Verursachung mit seinem dualistischen Ansatz von den Hauptströmungen der traditionellen und neueren Philosophie des Geistes zurückgewiesen. (Sturma, 2013)

Zusammenfassung

Die Intention dieses Kapitels ist es, die neurowissenschaftlichen Experimente vorzustellen um sie danach einer umfassenden Kritik zu unterziehen. Die Frage, ob neurowissenschaftliche Experimente geeignet sind menschliche Willensfreiheit zu untersuchen, kann durch die vielfältigen Einwände beantwortet werden.

Die angeführten Argumente machen deutlich, dass wir nicht davon ausgehen können, die vorgestellten neurowissenschaftlichen Experimente seien geeignet, die Freiheit des menschlichen Willens zu widerlegen. Demgegenüber gehe ich davon aus, dass unsere Lebenswelt der Ort ist, an dem sich der freie Wille einer Person tatsächlich zeigen

kann. Diese These wird im nächsten Kapitel zu bestätigen gesucht, indem der objektiven Wahrheit in den Neurowissenschaften die Wirklichkeit unserer lebensweltlichen Erfahrungen gegenübergestellt werden.

Die Worte von Thomas Fuchs unterstreichen die vielfältige Kritik bezüglich der neurowissenschaftlichen Experimente und bieten zugleich eine Überleitung zum nächsten Abschnitt, in welchem das Subjekt und seine vorwissenschaftlichen Erkenntnisse Beachtung finden.

Das Projekt der Moderne besteht wesentlich darin, die naiven Projektionen zu entlarven, die uns die Welt vertraut und verständlich machten. Und die Naturwissenschaften verdanken ihre Erkenntnisfortschritte nicht zuletzt der Tatsache, dass sie alles Subjektive, Qualitative und Anthropomorphe konsequent aus ihren Erklärungen ausgeschlossen und so das Reich des Objektiven, Quantifizierbaren und Physikalischen immer weiter ausgedehnt haben. Sie sind jetzt an einem entscheidenden Punkt angekommen, an dem sie den subjektiven Geist an seinem letzten Schlupfwinkel im Gehirn eingekreist haben und endlich zur Abdankung zwingen wollen. (Fuchs, 2008b, S. 310)

4 DIE LEBENSWELT - ALS ORT DER SUBJEKTIVEN ERFAHRUNG VON WILLENSFREIHEIT

Die Auseinandersetzungen im vorigen Kapitel lassen erkennen, dass die neurowissenschaftlichen Befunde, wonach Willensfreiheit eine Illusion sei, keineswegs zu bestätigen sind. Es wurde deutlich, dass sich dazu zahlreiche Einwände aus den Neurowissenschaften selbst, sowie aus den Geisteswissenschaften finden lassen.

Durch die folgenden Ausführungen werden die neurowissenschaftlichen Behauptungen einer lebensweltlichen Kritik unterzogen. Es erfolgen Argumentationen, wonach die Freiheit des menschlichen Willens ein komplexes und prozesshaftes Geschehen darstellt, welches sich vor allem in unseren lebensweltlichen Erfahrungen – im Vollzug von freiwilligen Entscheidungen und Handlungen²⁷ – zeigt. Meine Einwände gegen die neurowissenschaftliche Leugnung der Willensfreiheit stützen sich in diesem Abschnitt im Besonderen auf unsere Erkenntnisse in unserer Lebenswelt und die phänomenologische Sichtweise von Entscheidungen. Zunächst ist zu klären, was mit Lebenswelt gemeint ist; danach wird der Schritt gewagt der empirischen Wissenschaft und ihren objektiv gewonnenen Daten, subjektive Erfahrungen und lebensweltlichen Erkenntnisse gegenüberzustellen.

4.1 DIE BEDEUTUNG DER LEBENSWELT

Die Notwendigkeit der Thematisierung der Lebenswelt geht auf den Gründer der Phänomenologie Edmund Husserl zurück, der die Krise der europäischen Wissenschaften und deren Verlust an Lebensbedeutsamkeit erkannte. Das Einbeziehen lebensweltlicher Erkenntnis wurde von der objektiven Wissenschaft vergessen und verdrängt. Die Lebenswelt bildet jedoch die Sinngrundlage von Wissenschaft und selbst die exaktesten

²⁷ (Hergovich, 2005).

wissenschaftlichen Theorien können nicht ohne die vorwissenschaftliche Evidenz der Lebenswelt auskommen. (Zahavi, 2007)

Der Verlust an Lebensbedeutsamkeit in den Wissenschaften ist im Objektivismus grundgelegt, dieser macht die Wissenschaften unfähig, die Lebenswelt in ihrer subjektiven Relativität zu thematisieren. (Boehm, 1979) Husserl wendet sich gegen die Abwertung des „bloß Subjektiv-Relativen“ durch das neuzeitliche Objektivitätsideal. Er sieht in der „bloß subjektiv-relativen“ Betrachtung des vorwissenschaftlichen Lebens die erste Wirklichkeit. Die Lebenswelt ist die Welt in der wir leben und in der wir unsere subjektiven Erfahrungen machen. Wir gewinnen in ihr vorwissenschaftliche Erkenntnis, sie dient dem praktischen Leben. „Und vielleicht ist die Wissenschaftlichkeit, die diese Lebenswelt als solche und in ihrer Universalität fordert, eine eigentümliche, eine eben nicht objektiv-logische, aber als die letztbegründende nicht die mindere sondern die dem Werte nach höhere.“ (Husserl, 1986, S. 280)

Die Naturwissenschaft oder Neurowissenschaft darf nicht als etwas gesehen werden, dass außerhalb der Lebenswelt stattfindet. Die Wissenschaft ist Teil unserer Lebenswelt und kann keinen Standpunkt außerhalb ihr gewinnen. Wenn also die Erfahrungen unserer Lebenswelt gegenüber den Erkenntnissen der Neurowissenschaft in den Blick genommen werden, meint dies, die Aufmerksamkeit auf das zu richten, was bereits da ist, vor aller Wissenschaft.

Die alltäglich erlebte und vertraute Welt, in der wir gemeinsam leben, bleibt unsere primäre und eigentliche Wirklichkeit. Sie ist nicht das bloße Produkt einer anderen, nur wissenschaftlich erkennbaren Realität, kein Scheinbild oder Konstrukt des Gehirns, sondern die Grundlage aller wissenschaftlichen Erkenntnis. (Fuchs, 2009, S. 21)

Husserl fordert ein Zurückgehen zu den Sachen selbst, unsere Theorien sollten demnach eher von unseren Erfahrungen geleitet sein, anstatt dass wir unsere Erfahrungen von Theorien formen lassen. (Zahavi, 2007, S. 26-27)

Die Phänomenologie meint die Wissenschaft von den Phänomenen, wie sie sich unmittelbar zeigen, wie sie sich uns offenbaren. „Kennzeichnend für die Phänomenologie ist also die Auffassung, dass die Welt, wie sie uns erscheint – sei es in der Wahrnehmung,

im praktischen Umgang oder in wissenschaftlichen Analysen –, die einzig wirkliche Welt sei.“ (Zahavi, 2007, S. 14-15) Der Naturwissenschaftler oder die Naturwissenschaftlerin versteht gemeinhin das Phänomen als etwas bloß Subjektives, das, wie durch einen Schleier, die objektive Wirklichkeit verhüllt. Der Phänomenologe oder die Phänomenologin versichert demgegenüber, „dass man es mit den Dingen selbst zu tun hat, wenn und insofern sie einem erscheinen, man sie erfährt, versteht oder erkennt.“ (Zahavi, 2007, S. 16)

Nach diesen Überlegungen darf die Phänomenologie nun nicht als wissenschaftsfeindlich gesehen werden, sie bestreitet keineswegs den Wert von wissenschaftlichen Untersuchungen, welche unser Verstehen von Wirklichkeit erweitern können und zu neuen Einsichten verhelfen mögen. Sie übt lediglich Kritik an der wissenschaftlichen Neigung zu Objektivismus und Szientizismus. Szientizismus meint, dass die Wirklichkeit mit dem identisch ist, was sich durch die Naturwissenschaften erklären und beschreiben lässt. Im Objektivismus besteht die Wirklichkeit unabhängig von der Subjektivität, losgelöst von unseren Deutungen und der geschichtlichen Gemeinschaft, in der wir leben. (Zahavi, 2007)

Fuchs (2008) thematisiert in seinem Essay die Entfremdung der wissenschaftlichen Welt von der sinnlich erfahrbaren Lebenswelt.

Die Welt als Gegenstand der Wissenschaften entfremdet sich der Lebenswelt, in der wir als Menschen zuhause sind. Der Wissenschaftler beginnt von nun an, in zwei Welten zu leben, einer alltäglichen und einer davon abgetrennten, von aller Subjektivität gereinigten Welt. (Fuchs, 2008a, S. 284)

Durch die biotechnologischen Wissenschaften, auch „Lebenswissenschaften“ genannt, verschwimmen die Grenzen zwischen Personen und Sachen. Die Person wird zu einem Komplex aus objektiven genetischen oder neuronalen Tatsachen. „Die lebensweltliche Selbsterfahrung wird schließlich von den Neurowissenschaften in Frage gestellt, indem sie die neuronalen Korrelate dieser Erfahrung entschlüsseln.“ (Fuchs, 2008a, S. 286)

Subjektivität und persönliche Willensentscheidungen werden zu einem illusionären Konstrukt erklärt. Einigen Neurowissenschaftlern und Neurowissenschaftlerinnen zu

Folge erzeugt die neuronale Maschinerie unser Ich. Fuchs untersucht die aus dieser Verdinglichung des Lebens resultierende Selbstentfremdung. Unsere Selbsterfahrung als Lebewesen wird durch die Verdinglichung in Frage gestellt. „Die Naturalisierung der Subjektivität verwandelt Selbstsein in bloße Faktizität.“ (Fuchs, 2008a, S. 297)

Die Prozesse in unserem Gehirn sind den Neurowissenschaften zu folge realer als unsere Erlebnisse und Erfahrungen. Vom Gehirn wird wie von einem Lebewesen gesprochen, das entscheidet bevor es uns bewusst wird. „Das Erlebnis autonomen Handelns sei nur eine nachträgliche, für das Gehirn funktionale Interpretation: der vermeintlich eigene Wille werde dem Subjekt vom limbischen System vorgegeben.“ (Fuchs, 2008a, S. 296)

Keil (2009a) fragt wer steuert wen, steuere ich mein Gehirn oder steuert mein Gehirn mich. Er warnt vor der Schwierigkeit in die wir geraten können, „wenn wir für Fähigkeiten, die richtigerweise Personen zugeschrieben werden, neue Träger postulieren, sei es eine immaterielle Seelensubstanz, sei es eine subpersonale Instanz im Gehirn.“ (Keil, 2009a)

Mit Fuchs (2009) plädiere ich für eine phänomenologische Betrachtungsweise des Gehirns, unabhängig von EEG Wellen und fMRT-Scans. Es ist als Organ zu verstehen, „das unsere Beziehung zur Welt, zu anderen Menschen und zu uns selbst vermittelt.“ (S. 21) Das Gehirn kann nichts erzeugen und uns nicht wie Marionetten dirigieren, für sich allein wäre es bloß ein totes Organ. „Lebendig wird es erst in Verbindung mit unseren Muskeln, Eingeweiden, Nerven und Sinnen, mit unserer Haut, unserer Umwelt und mit anderen Menschen.“ (ebd.) Wird die gesamte Lebenswelt einer Person in den Blick genommen, zeigt sich das Gehirn nicht mehr als isoliertes Forschungsfeld, „sondern als ein weltoffener, lebendiger Handels- und Umschlagplatz, an dem Waren und Nachrichten aller Art ausgetauscht werden, und der weitläufig mit anderen Orten vernetzt ist. Es zeigt sich als ein Beziehungsorgan.“ (ebd.)

Die naturalistische Einstellung und Forschungspraxis verdankt sich nach Fuchs einer lebensweltlichen Grundlage, in der wir an einer gemeinsamen Lebensform teilnehmen

und einander als Personen wahrnehmen und anerkennen. Diese Grundlage ist nicht nur lebenspraktisch, sondern auch *erkenntnistheoretisch* unhintergebar. Alle Gegenstände der Naturalisierungsversuche – Leben, Bewusstsein, Intentionalität, Personalität – setzen schon zur ihrer Identifizierung immer genau das voraus, was naturalistisch erklärt werden soll. Insofern bleibt die personalistische Einstellung die primäre, sie ist nicht reduzierbar oder hintergebar und kann von der naturwissenschaftlich Praxis immer nur für bestimmte umgrenzte Zwecke vorübergehend „eingeklammert“ werden. (Fuchs, 2009, S. 292) Die lebensweltliche Grundlegung ist auch ethisch unhintergebar. „Aus dem Naturalisierungsprojekt ist kein Ziel, Zweck oder Wert zu gewinnen, denn das Projekt besteht ja gerade darin, solche anthropomorphe Begriffe auf Naturprozesse zurückzuführen.“ (Fuchs, 2009, S. 293)

Dieser Abschnitt verweist auf die Bedeutung und den Wert unserer lebensweltlichen Wirklichkeit. Es gilt, die Neurowissenschaften mit den Erkenntnissen, die in unserer Lebenswirklichkeit bezüglich unseres freien Willens und unseres alltäglichen Handelns gewonnen werden, zu konfrontieren.

4.2 HANDELN UND WIRKEN ALS VOLLZUGSREALITÄT

Die Lebenswelt des Alltags ist unsere selbstverständliche Wirklichkeit, in ihr vollziehen wir unsere Handlungen und in ihr begegnen wir natürlichen und gesellschaftlichen Gegebenheiten als Bedingungen unseres Lebens. Durch unser Handeln greifen wir in diese Wirklichkeit ein und verändern diese durch die Vermittlung unseres Leibes. Die Lebenswelt ist also der Bereich unserer leiblichen Handlungen. Die alltäglichen Gegebenheiten bieten Widerstand und es erfordert unsere Anstrengung diese zu überwinden. Wir stehen vor Aufgaben, die wir erfüllen sollen und wir suchen unsere Pläne in der Lebenswelt durchzuführen. Wir können entweder erfolgreich sein oder auch scheitern, wie auch immer, durch unser Wirken greifen wir in die alltägliche Wirklichkeit ein und verändern diese. (Schütz & Luckmann, 1975, S. 53)

Unser erlebtes Tun ist eingebunden in den Strom unseres Bewusstseins. Wir sind uns unseres Wirken und Handelns im Alltag bewusst: „als von uns gesteuerte Veränderungen

im Verhältnis von Leib und Welt. In Leibbewegungen verwirklicht sich unser Wille nach und nach: in der Zeit'. (Schütz & Luckmann, 1984, S. 30)

Unsere Lebenswelt ist eine soziale Welt. Mein Handeln oder auch Nicht-Handeln hat Folgen für meine Mitmenschen, ebenso wie das Handeln anderer Personen Folgen für mich hat. Nach Schütz und Luckmann zeigt sich in unserem Handeln eine subjektive Bewusstseinsleistung, welche eine Voraussetzung für den Aufbau unserer sozialen Welt darstellt. „Die spezifische Sozialität beruht auf der Erfahrung des anderen als eines mit Bewußtsein ausgestatteten Mitmenschen, der mit mir eine gemeinsame intersubjektive Welt der Verständigung und des Handelns teilt.“ (Schütz & Luckmann, 1975, S. 54)

Schütz und Luckmann zeigen in Anlehnung an Husserl die Perspektive der handelnden Person, welche die Handlung auf ein Ziel hin entwirft. „Im Entwurf wird das Handlungsziel in der Vorstellung vorweggenommen; auf dieses Ziel beziehen sich die einzelnen Handlungsschritte.“ (Schütz & Luckmann, 1984, S. 33) Etwas, das in der Zukunft liegt, motiviert unser gegenwärtiges Handeln. Wir sind in unserem lebensweltlichen Denken auf unsere Zukunft hin ausgerichtet. Das Vergangene können wir nicht verändern, allenfalls können wir es reinterpreten. Was vor uns liegt können wir durch mögliche Handlungen beeinflussen, wir müssen uns entscheiden, ob und wie wir handeln wollen. (Schütz & Luckmann, 1975, S. 36)

Bezüglich unserer Zukunftsperspektive ist zwischen reinem Phantasieren oder „Träumen“ und dem Entwerfen zukünftiger Handlungsziele zu unterscheiden. „Entwerfen ist Phantasieren im Rahmen offener Möglichkeiten, gleichsam ein Denken modo potentiali. Nur-Phantasieren braucht sich hingegen nicht an die Grenzen des Möglichen [...] zu halten.“ (Schütz & Luckmann, 1984, S. 40) Das Entwerfen von Zielen entspringt dem Interesse an einer bestimmten, antizipierten Zukunft.

Das Entwerfen einer zukünftigen Handlung bedarf zudem des Entschlusses, diese tatsächlich umzusetzen. Das Wirken greift von seinem Entwurf her in die Umwelt ein. Die handelnde Person kann dies nur, wenn sie mit und durch ihren Leib handelt. Der Vollzug der Handlungsschritte ist am Entwurf einer bestimmten Handlung ausgerichtet. Es kann sich allerdings zeigen, dass die Durchführung einer Handlung sich als schwierig

oder unmöglich erweist. Die handelnde Person wird dann dem Entwurf entsprechend trotzdem weiterhandeln oder die Handlungsschritte unterbrechen oder gar abbrechen. Es kann also zu Veränderungen im Vollzug der Handlung kommen, das Nachdenken kann zu einer neu entworfenen Schrittfolge führen. Handeln zeigt sich als ein zeitliches Geschehen, *der Entschluss zur Handlung markiert den Beginn des Vollzugs*. Unser Wille zur Handlung verwirklicht sich nach und nach durch leibliche Bewegungen in einer bestimmten Zeit. Das Ende einer erfolgreichen Handlung zeigt sich indem der ursprüngliche Entwurf in einer zufriedenstellenden Weise verwirklicht wurde. (Schütz & Luckmann, 1984, S. 74)

Wir fühlen uns in mehr oder weniger bewusst vollzogenen Handlungen frei, weil der Entschluss zum Handeln in der Folge von Erwägungen herangereift ist. (Habermas, 2004, S. 874) Schütz und Luckmann zeigen, dass Handeln seinen Sinn durch den Entwurf der handelnden Person erhält, durch ihre Fähigkeit Zukünftiges vorwegzunehmen. Diese Fähigkeit kann meines Erachtens nicht dem Gehirn zugeschrieben werden.

Die Ausführungen verweisen auf die Perspektive der handelnden Person in ihrer Lebenswelt, welche die Fähigkeit zum Entwerfen von Handlungszielen und Zukunftsperspektiven besitzt. Wir wissen, ob der Entschluss zum Handeln auf unseren freien Willen beruht, und kennen den deutlichen Unterschied zwischen dem, was wir wollen und dem, was uns gegen unseren Willen geschieht. (Schütz & Luckmann, 1984, S. 72)

Stillman et al. (2011) fragen in ihrer Studie nach der Bedeutung des freien Willens im täglichen Leben. Laien verbinden freie Handlungen und mit einem hohem Maß an bewussten Nachdenken und Überlegen und mit dem Erreichen von Zielen. Freies Handeln wird auch mit moralischen Verhalten assoziiert und ermöglicht – laut der alltagspsychologischen Untersuchung – das zu tun, was langfristig am besten für die jeweilige Person selbst und für die soziale Gruppe ist. Die Ergebnisse zeigen, wie Willensfreiheit in unserer alltäglichen Lebensrealität verstanden wird.

Dem konzentrierten Blick der Neurowissenschaften auf die Aktivität von Gehirnströmen während unserer „freien“ Bewegungen oder Handlungen wird die phänomenologische Perspektive auf den Prozess von freien Entscheidungen bezüglich unseres Handelns entgegengehalten. Thomas Fuchs (2007) hat in seinem Essay die Bedeutung unserer Freiheitserfahrung klar herausgearbeitet. Seine Argumentationen machen deutlich, dass menschliche Entscheidungen zuallererst einem *Lebensvollzug* angehören.

4.2.1 PHÄNOMENOLOGIE DER ENTSCHEIDUNG

Sich-Entscheiden und entsprechendes Handeln
stellt keinen isolierten Willensakt dar,
sondern in der Regel einen zeitlich mehr oder weniger
ausgedehnten, ‚reifenden‘ Prozess,
in den Überzeugungen, Erwartungen,
Erfahrungen, Grundhaltungen mit eingehen,
also letztlich die persönliche Lebensgeschichte des Handelnden.
(Fuchs, 2007, S. 101)

Fuchs (2007) zeigt die Bedeutung unserer Freiheitserfahrung auf, er skizziert folgende Momente, welche unsere Erfahrung von Entscheidungen im Wesentlichen ausmachen: Da ist zum einen die *Zeitlichkeit des Entscheidungsprozesses*, welcher als dynamisch, wachsend oder als „reifender“ Prozess zu erkennen ist. Zum anderen ist die *imaginative Vorwegnahme oder die Antizipation von Möglichkeiten* zu beachten, welche die Zukunftsbezogenheit des Prozesses betrifft. Schließlich darf die Rolle der *Gefühle und Bewertungen* für die Entscheidung nicht ausgespart werden.

Die Phänomenologie der Entscheidung lässt sich nach Fuchs am besten anhand von Konfliktsituationen entwickeln, welche von existenzieller Natur sind, wie etwa die Entscheidung, ob man den Arbeitsplatz oder den Wohnort wechseln soll oder welche Ausbildung man wählen soll. „Was soll ich tun?“ Das „soll“ bringt die Ernsthaftigkeit und den Forderungscharakter zum Ausdruck. (Fuchs, 2007)

Fuchs (2010) verteidigt die praktische Freiheitsintuition gegen die deterministische Infragestellung. Er expliziert in seinen Ausführungen die These, wonach die Ursache für

Handlungen im gesamten Menschen und all seinen körperlichen und geistigen Zuständen zu entdecken ist. Davon wird auch in der vorliegenden Arbeit ausgegangen. Die neurowissenschaftliche Behauptung, nach der Entscheidungen vom Gehirn getroffen werden, noch bevor sie uns bewusst werden, scheint wenig überzeugend. Das Gehirn wird mit Fuchs als Teilsystem des ganzen Menschen gesehen, das keineswegs alternative Möglichkeiten zu denken vermag.

Die akademische Option des Determinismus, nach der unsere Entscheidungen festgelegt sind, lässt keinen offenen Raum für verschiedene Möglichkeiten und es ist schwer vorstellbar, wie wir uns danach verhalten sollten. Der Begriff der Entscheidung setzt die Existenz alternativer Möglichkeiten voraus. Durch die Vorstellung von Zukünftigem – dem imaginativen Vorwegnehmen – bildet sich ein offener Raum der Zukunft. Eine naturwissenschaftliche, deterministische Beschreibung der Welt macht den Begriff der Möglichkeit und Entscheidung sinnlos. Fuchs argumentiert: „Das Mögliche – das heißt das Nicht-Seiende, das wir uns vorstellen können und in der Entscheidung wählen, ist im bloß Tatsächlichen gar nicht aufzufinden“. (Fuchs, 2010, S. 208)

Sich entscheiden meint keinen blitzartigen Willensakt, wie er in den neurowissenschaftlichen Experimenten abgebildet wird. Menschliche Entscheidung zeigt sich demgegenüber als ein zeitlich mehr oder weniger ausgedehnter Prozess. Ein Entscheidungsprozess beinhaltet nicht nur bewusste Überlegungen und Begründungen, sondern auch vor- und unbewusste Motive, Gefühle, Intuitionen, Erwartungen und Erfahrungen. Die gesamte persönliche Lebensgeschichte des Handelnden fließt in die Entscheidung mit hinein. Der Prozess der Überlegung kann als innerer Dialog gesehen werden, welcher der Klärung von Motiven und Gründen dient. Das Bewerten und Abwägen von Wünschen, Motiven und Gründen führt zur Wahlfreiheit und persönlicher Stellungnahme. Die Fähigkeit zum Vorausdenken und Vorausfühlen lässt uns zukünftige Situationen imaginieren und erleichtert uns das Entscheiden. „Was passt zu mir? Was ist mir wichtig? Wie und was möchte ich sein?“ sind Fragen eines lebensweltlichen Entscheidungsprozesses. Dieses dialogische Selbstverhältnis ist nicht ohne Intersubjektivität zu verstehen,

es impliziert immer einen Anderen, dem wir über unsere Motive und Handlungen berichten. Verantwortlichkeit ist dieser Genese von Entscheidungen inhärent. Entscheiden bedeutet Selbstbestimmung und Selbststeuerung und führt zum Selbstverständnis einer Person. Der Entschluss am Ende des Entscheidungsprozesses wird mit Fuchs als Selbstvollzug und erlebte Verantwortung gesehen:

Entscheiden heißt nun, sich heranzutasten an ein Erlebnis der *Stimmigkeit*, der Kongruenz zwischen den imaginären Möglichkeiten und einem neu aktualisierten Selbstentwurf, in dem die eigenen Motive, Erfahrungen, Neigungen und Wünsche enthalten sind. In diesem fortschreitenden Klärungsprozess durchdringen sich aktiv-suchende, kognitive und passiv-empfindliche, intuitive Momente, so dass sich die Person transparenter wird und sich mit der Wahl identifizieren kann. Im gelingenden Fall mündet dieser Prozess in den *Entschluss* als der evident erlebten Kongruenz: ‚Das ist das Richtige‘, ‚so stimmt es für mich‘. (Fuchs, 2010, S. 211)

Der gesamte Prozess des Erwägens und Entscheidens ist als ein offener Prozess aufzufassen, eine Lebensbewegung in welche der Entscheidende selbst einbezogen ist und sich dabei weiter entwickelt. Fuchs spricht von einem hermeneutischen Zirkel des Entscheidungsprozesses, welcher zur Identitätsbildung führt. Das Subjekt steht dem Prozess des Entscheidens nicht unabhängig gegenüber, sondern ist in diesen Prozess einbezogen und artikuliert und entwickelt sich in ihm.

4.2.2 NORMATIVITÄT VON HANDLUNGEN

Es muss zudem gefragt werden, was das Wesentliche einer Entscheidung ist. Was nennen wir eine Entscheidung? Gibt es bestimmte Eigenschaften einer Wahl und einer Entscheidung, ohne die eine Handlung keine Wahl oder keine Entscheidung wäre? Gibt es eine strukturelle Voraussetzung für dieses Phänomen? Wenn diese Fragen mit ja zu beantworten sind ist weiter zu fragen, ob sie einer philosophischen Analyse zugänglich sind. Beide Fragen können nach De Monitcelli (2011) von der Phänomenologie bejaht werden.

Phänomenologisch ist eine Entscheidung eine Handlung, die die scheinbare kausale Lücke füllt zwischen einer Aktion und ihrem Motiv. Wir erleben die direkte Erfahrung dieser Lücke jedes Mal, wenn wir bezüglich einer Handlung zögern. Wenn wir zögern

und uns die Entscheidung zwischen zwei möglichen Aktionen schwer fällt, scheint es, dass unsere Gründe für jede der jeweiligen Handlungen nicht ausreichend sind, sonst müssten wir nicht zögern. Aber das Prinzip des Handelns aus Gründen scheint geschwächt, wenn ein Vorgehen ohne Überlegungen und ohne Reflexion der Alternativen oder auch ohne eine ausdrückliche Entscheidung durchgeführt wird

Eine Entscheidung ist nach De Monticelli die Handlung, die ein mögliches Motiv in ein wirksames Motiv der Handlung verwandelt. Phänomenologisch beinhaltet eine Handlung die Initiative einer Person, und schließlich kommt durch die Entscheidung das Subjekt selbst zum Ausdruck. Kann dies nur eine Illusion sein?

Die Ausübung des eigenen Willens ist genauso zu verstehen, wie die Macht zur Selbstbestimmung des Handelns. Aus deterministischer Sicht ist eine Entscheidung ein Ereignis und ein Ereignis muss eine Ursache haben. Gegen die Hypothese, dass die handelnde Person selbst die Ursache des Ereignisses ist, gibt es aus deterministischer Sicht Einwände, deshalb wird von anderen Ereignissen, welche der Entscheidung vorangehen und durch diese verursacht werden, ausgegangen. Aus deterministischer Sicht wird nicht zwischen Motiv und Ursache unterschieden. Die Differenz zwischen Motiv und Ursache ist untrennbar mit der Unterscheidung zwischen einer freiwilligen Aktion und einem bloßen Ereignis verbunden. Alle Aktionen sind auch Ereignisse, aber das Gegenteil ist nicht wahr, es sei denn, man entscheidet sich, den Unterschied nicht zu sehen oder nicht zu beachten, und das wäre eine Aktion, und nicht nur ein Ereignis. (De Monticelli, 2011)

Beispielsweise gibt es einen Unterschied zwischen kollabierendem Einschlafen und der Motivation, aufgrund von Müdigkeit schlafen zu gehen. Im ersten Fall passiert ein verursachtes Ereignis, im zweiten Fall handelt es sich um eine motivierte Handlung. Ein motiviertes Handeln kann überlegt sein oder auch nicht, wie bereits besprochen: Wir können unterscheiden zwischen impulsiven Handlungen, wie Flucht aus Angst oder einfachen spontanen Handlungen, wie beispielsweise das Vermeiden eines Hindernisses beim Gehen oder gewohnheitsmäßigen, habituellen Handlungen, wie sich zu wa-

schen oder sich Anzuziehen oder an die Arbeit zu gehen. Mit De Monticelli ist am ontologischen Unterschied festzuhalten, dass freiwillige Handlungen motiviert und nicht verursacht sind. Das heißt, wo es freiwillige Handlungen gibt, gibt es Motive dafür und keine Ursachen.²⁸ Der Unterschied zwischen einer Ursache und einem Motiv besteht darin, dass für die Wirkung durch eine Ursache keine implizite oder explizite Befürwortung einer handelnden Person notwendig ist. Schläfrigkeit, soweit es sich um einen neurobiologischen Zustand einer Person handelt, wird früher oder später seine Wirkung tun, ob die Person es will oder nicht. Aber dieser Effekt ist keine freiwillige Aktion. Umgekehrt wenn ein Grund nur wirksam wird im Anschluss an die Befürwortung einer handelnden Person, dann tut er dies nicht als Ursache, sondern als Motiv. (De Monticelli, 2011)

Eine Entscheidung ist kein automatischer Prozess. Es ist ein Modus von Positionalität in Bezug auf Inhalte, es ist die Macht einen Standpunkt einzunehmen. Es ist die Übung, in welcher sich Menschen als persönliche Subjekte konstituieren. Insbesondere bekräftige ich mit einer Entscheidung mich als diese Person in der Gegenwart, während ich mich als diese gleiche Person in die Zukunft projiziere; ich verpflichte mich auf eine Zukunft und nicht auf eine andere. Es ist eine ausdrückliche und bewusste Entscheidung, es ist die Spitze des Eisbergs der Positionalität, die mich als Person ausmacht. (De Monticelli, 2011)

Ich nehme also durch meine lebensweltlichen Entscheidungen eine Position ein. Ich fälle Urteile über die Gegebenheiten in meiner Lebenswelt und entscheide mich aus Gründen, die mein Tun rechtfertigen. Ich stehe dafür ein, dass es tatsächlich besser für mich ist dieses zu tun und jenes zu unterlassen. Mit dem „Ich“-Sagen wird ein anspruchsvolles Tun ausgedrückt. Ich setze meine Bewertung in Beziehung zu Normen und Wertmaßstäben; ich unterscheide zwischen dem Erfüllt sein dieser Bedingungen und Anforderungen einerseits und meinen Urteilen, Entscheiden und Handeln andererseits, ich unterscheide zwischen mir selbst und meiner sozialen und natürlichen Umwelt. Mit

²⁸ Vgl. dazu die Diskussion bzgl. mentaler Verursachung Kap. 3.2.4.

Wingert (2004) ist zu fragen, ob dieses anspruchsvolle Tun vom Gehirn als Teil meiner Gesamtheit geleistet werden kann. Wenn behauptet wird, dass unser Gehirn urteilt und entscheidet, müsste gezeigt werden, wie neuronale Prozesse sich in ihren Urteilen irren können. (Wingert, 2004, S. 198)

Dies scheint absurd, demgegenüber wird davon ausgegangen, dass nur Personen in ihrer Gesamtheit Gründe für ihre Handlungen finden können, indem sie fragend in die jeweiligen Gegebenheiten ihrer Lebenswelt eingebunden sind. Dies sei mit den Worten von Wingert verdeutlicht:

Gründe sind Antworten in Reaktion auf zweifelnde Fragen, was man für wahr halten oder was man tun soll. Die Beantwortung solcher Fragen ist die Funktion von Gründen. Zur Erfüllung dieser Funktion müssen sie Wünsche, Absichten und Überzeugungen in Verbindung setzen mit deren Wahrheits- und Erfüllungsbedingungen in der Welt. Ohne die Eigenschaft, einen Bezug auf solche Gültigkeitsbedingungen herzustellen, würden Gründe ihre Aufgabe nicht erfüllen. Neuronale Zustände haben diesen Gültigkeitsbezug aber nicht. Sie können ihresgleichen nicht zu etwas von ihnen Verschiedenem in semantische Beziehungen bringen; als in Beziehungen des Erfüllens von Bedingungen für die Realisierung von Absichten und von Bedingungen für die Wahrheit von Überzeugungen. (Wingert, 2004, S. 200-201)

Unterstrichen soll dies durch Schueler (2010) werden, er macht durch zwei Argumente plausibel, dass sich Handlungserklärungen durch Gründe nicht mit Begriffen der Physiologie und Neurophysiologie explizieren lassen. Erklärungen von Handlungen beruhen in unserer Alltagswelt meist auf Gründen, denen mentale Zustände, wie Wünsche, Hoffnungen, Überzeugungen oder Befürchtungen vorausgehen oder diese begleiten. Handlungserklärungen durch Gründe beschreiben nun diesen repräsentationalen Gehalt mentaler Zustände der Akteurin oder des Akteurs. Schueler verwendet den Ausdruck „repräsentationaler Gehalt“, um den Gehalt von Überzeugungen oder anderer mentaler Zustände zu beschreiben. (Schueler, 2010)

Dieser repräsentationale Gehalt mentaler Zustände kann nicht durch etwas wie Muskelkontraktionen oder der Aktivität von Neurotransmittern zwischen Nervenzellen er-

klärt werden, da diese völlig ohne repräsentationalen Gehalt sind. Schueler sieht Handlungen durch Gründe von Natur aus normativ, während zu physiologischen Erklärungen nichts normatives gehört. (Schueler, 2010)

Mit De Monticelli (2011) sei zudem darauf verwiesen, dass der freie Wille nichts anderes als das höchste Niveau in der Hierarchie von Handlungen ist. Normen und Werte sind es, durch die ein Mensch biologisch individualisiert wird, er macht sich selbst zu einer Person, mit seiner Einzigartigkeit und seiner nicht reproduzierbaren Individualität, die wir "Persönlichkeit" nennen.

Die Person bildet sich in ihrem und durch ihren Leib, sie kommt in ihm immer deutlicher und individueller zur Erscheinung. Alle ihre Erfahrungen und Handlungen hinterlassen Spuren in ihrem Organismus und verändern damit ihre Bereitschaften, Fertigkeiten und Möglichkeiten. Ihr Sein ist fortwährendes Werden, und dieses Werden ist in zunehmenden Maß ein Tun. [...] Durch ihre Entscheidungen und Handlungen, durch die Wahl einer bestimmten Umgebung, auf die sie wirken, und die wiederum entsprechend auf sie reagiert, beeinflussen sie indirekt ihr eigenes Werden. Sie leben nicht nur, sondern sie führen ihr Leben, und damit formen sie sich selbst. [...] Nicht in einem mentalen oder neuronalen Inneren, sondern in ihrem leiblich-zwischenleiblichen In-der-Welt-Sein und In-der-Welt-Handeln finden Personen zu sich selbst. (Fuchs, 2009, S. 296-297)

4.3 IRREDUZIBILITÄT VON SUBJEKTIVITÄT

Die Beschreibung der neurowissenschaftlichen Experimente (s. Kap. 3.1) illustriert, wie das einzelne Subjekt mit all seinen Erfahrungen und Überzeugungen ausgeblendet wird. Der konzentrierte objektive Blick der Neurowissenschaften richtet sich vorrangig auf die Aktivität von Gehirnströmen. Die Selbstzuschreibung des eigenen Tuns wird in den Neurowissenschaften missachtet. Mit Thomas Nagel gehe ich davon aus, dass die Fragen bezüglich des freien Willens einer Person nicht in Angriff genommen werden können, „wenn man von der subjektiven Perspektive absieht, an deren Existenz sie ja gerade gebunden sind.“ (Nagel, 1991, S. 127)

Nach Habermas (2004) gehört zur verantwortlichen Handlungsurheberschaft nicht allein die Motivation durch Gründe, sondern sie zeichnet sich vor allem durch das begründete Ergreifen einer Initiative aus, die sich die handelnde Person selbst zuschreibt, erst dadurch wird sie zum „Urheber“ oder zur „Urheberin“ ihrer Handlung. Die handelnde Person muss zum einen davon überzeugt sein, das Richtige zu tun, und sie muss es tatsächlich *selbst tun*. Beim Aspekt des Vollziehens einer Handlung geht es einfach darum, dass es *mein Tun* ist. (Nagel, 1991, S. 103)

Die in der Selbsterfahrung gegenwärtige Spontaneität des Handelns ist keine anonyme Quelle, sondern ein Subjekt, das sich ein „Können“ zuschreibt. Und zwar kann sich der Akteur als Urheber verstehen, weil er sich mit dem eigenen Körper identifiziert hat und als ein Leib existiert, der zum Handeln befähigt und ermächtigt. [...] Aus der Perspektive dieser Leiberfahrung verwandeln sich für den Handelnden die vom limbischen System gesteuerten vegetativen Prozesse - wie auch alle anderen aus der neurologischen Beobachterperspektive ‚unbewusst‘ ablaufenden Prozesse des Gehirns - aus kausalen Determinanten in *ermöglichende* Bedingungen. (Habermas, 2004, S. 877)

Nagel verteidigt die Erfahrung des subjektiven Erlebens gegen seine vollständige Objektivierung. Die Objektivität in den Wissenschaften erfordert nach Nagel nicht nur die eigene individuelle Perspektive aufzugeben, sondern sie fordert die spezifisch menschliche Sichtweise zu überwinden. (Nagel, 1991, S. 120) Die Wichtigkeit der subjektiven Perspektive sucht Nagel im Beispiel des Erlebens einer Fledermaus zu verdeutlichen. Die Tatsache, wie es ist eine Fledermaus zu sein, ist an deren subjektive Perspektive gebunden.

Wenn nämlich Erlebnistatsachen – Tatsachen bezüglich dessen, wie es *für* den Organismus ist – nur einer bestimmten Perspektive zugänglich sind, dann ist es ein Rätsel, wie der wahre Charakter von Erlebnissen in der Funktionsweise dieses Organismus entdeckt werden könnte. (Nagel, 1984, S. 191)

Selbst wenn wir die Fähigkeiten und das Verhalten einer Fledermaus vollständig neurophysiologisch beschreiben könnten, wüssten wir nicht wie es ist eine Fledermaus zu sein. Wir wissen nicht, wie sie z.B. Schmerz oder Ultraschall empfindet. Nach Nagel gibt es eine prinzipielle Erkenntnisgrenze für die Neurowissenschaften: Subjektives Erleben ist nur der je einmaligen Perspektive zugänglich, es lässt sich nicht vollständig in objektiven

Tatsachen festmachen, die von anderen Individuen beobachtet oder beschrieben werden können.

Dieser Gegensatz wird durch die Begriffe der phänomenalen oder ersten-Person-Perspektive und der naturalistischen oder dritten-Person-Perspektive ausgedrückt. Wo bei der Begriff der ersten-Person-Perspektive nicht die Betrachtung aus einem bestimmten Blickwinkel meint, sondern „wie es ist“ oder „wie es sich anfühlt“ in einem bestimmten mentalen Zustand zu sein. Mit dem Begriff der ersten-Person-Perspektive wird nach Fuchs das „*elementar-affektive Selbsterleben*“ beschrieben. „Dieses elementare Selbstgewahrsein begründet die Existenz von subjektiven oder Erlebnistatsachen – etwa die Tatsache, dass ich Schmerzen empfinde, Hunger spüre, froh oder traurig bin.“ (Fuchs, 2009, S. 54)

Subjektivität meint nach Fuchs nicht nur subjektives Erleben wie es sich in Zuständen - von Zufriedenheit, Schmerz, Hunger usw. - zeigt. Subjektivität ist darüber hinaus auf das ausgerichtet was sie selbst nicht ist:

Sie ist offen zur Welt, bezogen auf Gegenstände, gerichtet auf Inhalte und Bedeutungen. Erlebniszustände, die solcherart auf etwas gerichtet sind, also Wahrnehmungen, Gedanken, Wünsche, Vorstellungen oder Erinnerungen, besitzen das Merkmal der Intentionalität. [...] Intentionalität eröffnet dem Subjekt die Dimension von Sinn und Bedeutung. (Fuchs, 2009, S. 56)

Diese Intentionalität des Bewusstseins stellt ein ernstes Problem für eine physikalische Reduktion dar, mehr als subjektives Erleben von bestimmten Zuständen, wie z.B. Schmerz oder Hunger. Erlebnisse dieser Art lassen sich notfalls als „mentale Zustände“ objektivieren und dadurch mit neuronalen Prozessen gleichsetzen. Intentionalität kann als bloß mentaler Zustand nicht definiert werden, denn zur Definition der Intentionalität gehört, was dadurch beabsichtigt wird:

Der mentale Zustand der Absicht, sich ein Buch zu kaufen, besteht nicht unabhängig von der Vorstellung des Buches, dem Weg zur Buchhandlung, dem Wissen um den Kaufvorgang usw. Er setzt die Einbettung in einen situativen und sinnvollen Kontext voraus. Eine objekt- und kontextunabhängige Definition intentionaler Akte wäre aber die Voraussetzung für ihre Beschreibung als Zustände des Gehirns. Physikalische Prozesse wie die Aktivierungen von Neuronen können als solche nicht auf einen Kontext gerichtet sein; und

die Abbildung von Hirnaktivitäten während intentionaler Akte kann deren Sinnrichtung prinzipiell nicht erfassen. (Fuchs, 2009, S. 57)

Intentionalität ist ohne Subjektivität nicht möglich. Ohne Subjekte gibt es keine Bedeutungen und der Gehalt vollzogener Handlungen entzieht sich einer physikalischen Beschreibung. Subjektivität ist stets verkörpert und auf seine Umwelt bezogen, in ihr anwesend und wirksam:

Das Lebewesen zeigt sich somit in all seinen Lebensäußerungen als zugleich physisch und psychisch, „äußerlich“ und „innerlich“. Dabei stehen Innen und Außen einander nicht statisch gegenüber, sondern sie gehen durch Prozesse des „Sich-Äußerns“ und „Verinnerlichens“ fortwährend auseinander hervor. [...] Subjektivität ist nicht ein bloßes Nebenprodukt, eine zusätzliche und notfalls auch entbehrliche Teilfunktion eines Spezialorgans. (Fuchs, 2009, S. 120)

Nach Runggaldier (1996) handeln Menschen entsprechend der Wirklichkeit, wie sie ihnen subjektiv gegeben ist, sie handeln auf Grund von subjektiven Erfahrungen mit einer bestimmten Qualität. Wenn wir nur objektiv beschreibbare Erklärungen für unser Handeln angeben würden, „d.h. unabhängig von der subjektiven Art, in der sie dem konkreten Handelnden gegeben sind, würden wir einen Aspekt ausklammern, der für ihre Handlungsrelevanz ausschlaggebend ist.“ (Runggaldier, 1996, S. 168)

Scheurle verweist darauf, dass die Wirklichkeit unmittelbaren Lebens und Erlebens für die empirischen Wissenschaften unwesentlich ist. Die Methoden und Paradigmen der Naturwissenschaft sind auf geringe Störanfälligkeit festgelegt, „ihre Wirklichkeit ist auf das Erwartete und Planbare, das Mess- und Berechenbare fokussiert – und auch beschränkt.“ (Scheurle, 2013, S. 183) *Wirklichkeit* meint eine Kategorie menschlichen Lebens und Erlebens, welche von der Naturwissenschaft ignoriert wird, daher kommt es „zur Kollision zwischen objektiver Wissenschaft und phänomenologischen Erleben.“ (ebd.)

Dies zeigt sich nach Scheurle am Paradigma einer statischen Repräsentation der wirklichen Welt durch eine *zweite Welt im Gehirn*. Diese erfundene Welt steht im Widerspruch zur unmittelbar erlebten Wirklichkeit unserer Lebenswelt. Gegenwärtiges Handeln und Wahrnehmen der Wirklichkeit sind evidente Vorgänge in der Außenwelt

und spielen sich nicht in einer illusionären Innenwelt im Gehirn ab. Dies sei mit einem Beispiel von Scheurle verdeutlicht: Stehe ich zum Beispiel als Fußgänger vor der Entscheidung die Straße zu überqueren, hängt die Entscheidung nicht von „subjektiven Konstruktionen“ in den neuronalen Netzen ab. Vielmehr stellt die Situation eine reale Interaktion zwischen mir und meiner Umwelt dar. Ich habe die Intention die Straße in den Blick zu nehmen, um zu sehen, ob sich dort Fahrzeuge befinden. Ich erlebe mich unmittelbar auf der Straße, nicht in mir, sondern in der Außenwelt. „Sehen, Hören, Gleichgewichts- und Bewegungserleben, Wortfindung, Gedankenbildung usw. entstehen an realen Umweltgegebenheiten.“ (Scheurle, 2013, S. 184)

Wenn unsere gegenwärtige Wahrnehmung nur ein Geschehen im Gehirn wäre, würden wir uns in der realen Lebenswelt nicht mehr zurecht finden. „Erklärt man die gegenwärtige Wahrnehmung des Menschen für nur subjektiv, so unterstellt man damit wahlweise ein Phantom, einen Homunkulus, ein abgekapseltes In-Sich-Sein, einen von der Welt abgespaltenen ‚Beobachter im Gehirn‘. (Scheurle, 2013, S. 184)

Mit Scheurle ist festzuhalten, dass eine Theorie, welche die gegenwärtige Wirklichkeit des Subjekts ausschließt und ihm nur eine unrealistische illusionäre Weltsicht zuschreibt keine gute Theorie. Unsere Lebenswirklichkeiten wären eine sinnlose Täuschung. Der Zugang zur gegenwärtigen Wirklichkeit besteht nur aus *der ersten-Person-Perspektive*.

Der Mensch in der ersten Person steht als Wirklichkeit schaffende und beurteilende Instanz über der Wissenschaft. Nur für das Individuum ist die Wirklichkeit erkennbar und bedeutsam, unentbehrlich und lebenswichtig. Nur vom Blickwinkel der ersten Person gibt eine wirkliche Umwelt und ein persönliches schicksalhaftes Dasein. Weil allein das Individuum die Gegenwart zu erfahren und in der von ihm geschaffenen Wirklichkeit zu leben vermag, kann auch nur dieses – nicht die Wissenschaft – über die Wirklichkeit urteilen und unabhängige, freie Entscheidungen treffen. (Scheurle, 2013, S. 186)

Unser Erkennen der Wirklichkeit ist eine schöpferische, selbstverantwortliche Selbst- und Weltbeurteilung, die immer wieder unserem Zweifel unterworfen ist. Wir haben uns stets zu fragen, ob wir in unseren Entscheidungen wirklich frei und unabhängig sind und ob unser Handeln wirklich verantwortlich ist. „Wirklichkeit und Freiheit wachsen auf

demselben Boden, auf dem auch Daseinsverantwortung und Selbstbestimmung gedeihen.“ (Scheurle, 2013, S. 186)

Die Einmischung der ‚objektiven Wissenschaft‘ in die geistigen Belange des Individuums, dessen Selbstzweifel, Skrupel und Risiken sie als vermeintlich höhere Instanz zu dominieren beansprucht, stellt einen unbotmäßigen Eingriff in Selbstbestimmung und Würde des Menschen dar. (Scheurle, 2013, S. 187)

Ziel dieser Abschlussarbeit ist es, sich gegen diese Einmischung zu wehren und unserer Lebenswirklichkeit getreue Einwände einzubringen und aufzuzeigen. Die vielfältigen Argumentationen der vorliegenden Arbeit wenden sich gegen die wissenschaftliche Behauptung, wonach unsere Entscheidungen unfrei und abhängig von Gehirnprozessen sein sollen. Indem uns die objektive Wissenschaft erklärt, dass unsere freien Entscheidungen bloß eine Illusion seien, führt sie uns in die Abhängigkeit von Neuronen und ihrer Forscher und Forscherinnen. „Die Auffassung, der menschliche Geist habe kein wirkliches Leben, sondern nur ein subjektives, von der Hirnmaterie erzeugtes Scheinleben, ist der sicherste Kerker der Welt.“ (Scheurle, 2013, S. 188)

4.3.1 BERICHTPERSPEKTIVE ODER VOLLZUGSPERSPEKTIVE

Mit Laucken ist auf zwei Gründe zu verweisen, wonach die phänomenale Denkform bestens geeignet ist, Willensfreiheit mit all ihren Varianten gegenständlich aufzunehmen. Erstens ist die Willensfreiheit eine phänomenale Gegebenheit wie diese Arbeit zu zeigen sucht und zweitens kann der konstitutive Ich-Bezug der Willensfreiheit gegenständlich beschrieben werden. Das erlebende und gelebte In-der-Welt-Sein ist stets ich-bezogen artikuliert und strukturiert. (Laucken, 2004)

Nach Gethmann (2013) ist die Handlungserfahrung des Akteurs oder der Akteurin, also die „Vollzugsperspektive“ von der Handlungsbeschreibung eines Außenstehenden und seiner „Berichtsperspektive“ zu unterscheiden.

Diese Unterscheidung ist grundlegend, weil die Naturwissenschaften vom Menschen ihre Gegenstände in der Berichtsperspektive beschreiben und methodologisch für die Vollzugsperspektive nicht zuständig sind. Dieser Hinweis ist deswegen folgenreich, weil die Selbstzuschreibungen in der Vollzugsperspektive (Askriptionen) nicht restlos auf die

Fremdzuschreibungen in der Berichtsperspektive (Deskriptionen) reduzierbar sind. (Gethmann, 2013, S. 221)

Das „Ich“ der Vollzugsperspektive ist nicht ohne Bedeutungsverluste in das „Er“ oder „Sie“ der Berichtsperspektive übersetzbar. Die Selbstzuschreibung einer handelnden Person kann nicht auf eine Fremdzuschreibung reduziert werden. Daher sind nach Gethmann Begriffe wie „Illusion“ oder „Selbsttäuschung“ die Folge eines Kategorienfehlers, der als Vollzugswiderspruch bezeichnet werden kann. (Gethmann, 2013)

Auch nach Runggaldier ist die subjektive Perspektive für Handlungsbeschreibungen nicht eliminierbar. Die jeweils handelnde Person greift in ihrer Lebenswelt durch ihre indexikalische Perspektive handelnd in die Welt ein. Die indexikalische Perspektive „zeigt sich in Ausdrücken, wie ‚ich‘, ‚du‘, ‚er‘, ‚sie‘, ‚wir‘, ‚hier‘, ‚dort‘, ‚jetzt‘, ‚gestern‘, ‚morgen‘ usw.“ (Runggaldier, 1996, S. 154)

In den objektiven Wissenschaften finden diese indexikalischen Ausdrücke keinen Platz, diese bestimmte Perspektive ist für die Gewährleistung von Objektivität nicht geeignet. Die indexikalistische Perspektive findet sich allerdings in unseren alltäglichen Handlungserklärungen. Wenn eine handelnde Person überzeugt ist, hier und jetzt handeln zu müssen, um ein bestimmtes Ziel zu verwirklichen, tut sie dies aus dieser Perspektive heraus. Der handelnden Person präsentieren sich Raum und Zeit so, dass sie sich im Mittelunkt dieses Erfahrungsraumes, im Hier und Jetzt, erfährt und handelt. Diese Wirklichkeit muss berücksichtigt werden, ansonsten sind menschliche Entscheidungen und Handlungen schwer zu verstehen. (Runggaldier, 1996)

Zusammenfassung

Dieses letzte Kapitel meiner Abschlussarbeit will zeigen, dass wir uns in unserer Lebenswelt als Handelnde erkennen, die etwas bewirken und verändern können. Ich schreibe mir mein Tun selbst zu, und nicht meinen neuronalen Verschaltungen. Ich richte mein Tun an Normen und Werten aus und nehme eine bestimmte Position ein, ob die eine oder die andere, es liegt an mir. Meine Lebenswelt mit ihren Gegebenheiten ist mir tägliche Herausforderung, Entscheidungen zu treffen und Stellung zu nehmen. Durch mein Tun und aus meinem Tun heraus werde ich zu der Persönlichkeit, die ich bin und werde.

Schließen möchte ich dieses Kapitel mit einem Zitat von Christine Zunke, vor allem weil es auf die Würde des ganzen Menschen und seiner je eigenen Fähigkeit zur Erkenntnis verweist:

Wüsste die Hirnforschung um ihre eigenen erkenntnistheoretischen Bedingungen und Grenzen, so würde sie nicht auf den absurden Gedanken verfallen, das Selbstbewusstsein in den Funktionen eines Organs suchen zu wollen. Sie könnte von der Philosophie lernen, dass Selbstbewusstsein keine Funktion ist, sondern selbst Erkenntnis. Und in der Erkenntnis liegt immer Freiheit – sei es in Selbsterkenntnis, die ein Subjekt konstituiert, der Naturerkenntnis, die dem Subjekt eine gezielte Bearbeitung des Naturstoffs nach eigenen Zwecken ermöglicht, oder in moralischer Erkenntnis, welche mögliche Zwecke als gut oder böse beurteilen kann, indem sie jedes Vernunftwesen als ein selbstbewusstes begreift, das Würde hat und darum niemals bloßes Mittel fremder Zwecke sein darf. (Zunke, 2008, S. 210)

5 KONKLUSION

Die vorliegende Arbeit ist vom Bemühen getragen, die Bedeutung des freien Willens für unser Menschsein heute zu betonen. Auch nach einer tausendjährigen Debatte ist die Frage nach dem freien Willen einer Person lebendig, sie betrifft unser gesamtes Sein und unser Selbstverständnis. Im Vermögen, freie Entscheidungen zu treffen und unser Handeln danach auszurichten, erfahren wir die Macht zu Selbstbestimmung und Autonomie. Unsere freien Entscheidungen sind konstitutiv für unsere persönliche und moralische Identität. Durch meine Entscheidungen bekräftige ich, wer ich bin, und meine Persönlichkeit wirkt wieder auf meine Entscheidungen zurück. Mein Sein und Werden zeigt und manifestiert sich durch meine freien Entscheidungen und die daraus folgenden Handlungen.

Angesichts der neurowissenschaftlichen Forschungen ist dieses Selbstverständnis in Gefahr. Dem Menschen wird durch das Absprechen dieser existentiellen Erfahrungen der Identitätsbildung seine Würde als Mensch und seine Fähigkeit zu ethischem und moralischem Verhalten genommen. Die wollende Person verschwindet und wird vom „Willen“ abgelöst. Nach dem „Willen“ wird in neuronalen Korrelaten gesucht, gefunden wird er nicht, dies scheint wenig verwunderlich. Wird allerdings die wollende Person in den Blick genommen, finden sich Fähigkeiten und Möglichkeiten; Fähigkeiten zum Reflektieren oder solche um Initiative zu ergreifen; Möglichkeiten so oder anders zu handeln, diese oder jene Position einzunehmen. Wenn Willensfreiheit, weil von neuronalen Aktivitäten initiiert, nur eine Illusion ist und unser Tun festgelegt ist, bevor wir bewusst darüber entscheiden, befinden wir uns in einer fatalen Situation. Unser Tun und Gestalten verliert Bedeutung und Macht. Unsere Fähigkeit in das eigene Leben und in unsere Lebenswelt schöpferisch einzugreifen, wäre eine bloße Täuschung und völlig sinnlos. Diese Sichtweise und die mit ihr verbundene Gefahr gilt es zu widerlegen.

Die Intention dieser Diplomarbeit besteht also darin, die experimentellen Untersuchungen bezüglich der Willensfreiheit zu hinterfragen und zu prüfen. Der Widerspruch

zwischen objektiv gewonnenen Daten und subjektiven Erfahrungen und Erkenntnissen wird aufgezeigt.

Um Einblick in die neurowissenschaftlichen Untersuchungen „willentlicher Entscheidungen“ zu gewinnen und diese nachvollziehen zu können, werden die wichtigsten Experimente genau beschrieben. Die Frage, ob neurowissenschaftliche Experimente tatsächlich geeignet sind, um unsere Willensfreiheit zu bestreiten, kann klar beantwortet werden. Sie sind es nicht. Die Beantwortung dieser Forschungsfrage gelingt anhand von plausiblen Argumentationen namhafter Philosophen und Philosophinnen, sowie durch kritische Überprüfungen durch die Neurowissenschaften selbst und den daraus gewonnenen Erkenntnissen. Gehirnprozesse initiieren unsere freien Entscheidungen nicht bevor uns diese bewusst sind. Die operationale Definition von Willensfreiheit und die künstliche Entscheidungssituation sind nicht geeignet um Entscheidungsprozesse, wie wir sie im täglichen Leben erfahren, abzubilden. Die Behauptung, wonach unser Erleben freier Entscheidungen eine Illusion sei, ist demnach ausdrücklich zurückzuweisen.

Die Ergebnisse aus den Libet Experimenten sind für unser Leben irrelevant. Die Lebenswelt, wird als Ort subjektiver Erfahrung von freien Entscheidungen und Handlungen identifiziert. In ihr, einer sozialen Welt, erleben wir im Vollzug unserer Handlungen, ob diese frei oder erzwungen sind. Im Erleben eines Raums von Möglichkeiten müssen und dürfen wir uns entscheiden. Ich – aus meiner eigenen Perspektive heraus – kenne und weiß um die Erfahrung, wie es sich anfühlt frei zu entscheiden und wie es sich anfühlt angepasst oder gar unter Zwang, den Willen anderer entsprechend zu handeln. Ich weiß wie es sich anfühlt Urheberin einer Handlung zu sein und ich kenne meine Gründe für mein Tun. Das ICH oder Subjekt wird allerdings in den objektiven Wissenschaften nicht gefragt, höchstens in Gehirnaktivitäten gesucht und nicht gefunden.

Je nachdem, ob wir die Willensfreiheit einer Person annehmen oder diese ablehnen und verneinen, es wirkt sich auf unsere Sicht des Menschen aus. Das „Bild“, welches wir von uns selbst haben wird radikal anders sein, entsprechend ob wir uns als frei und verantwortlich erkennen oder als unfrei und determiniert. Dies zeigen auch neuere Forschungen, die in der vorliegenden Arbeit erwähnt werden und die ich sehr interessant

finde. Sie verweisen auf die Gefahr, die durch die populärwissenschaftliche Propaganda der Neurowissenschaften im Raum steht. Wird den Menschen suggeriert, dass sie keine freien Entscheidungen treffen können und damit auch keine Verantwortung übernehmen müssen, sehen sie logischerweise keinen Sinn darin sich zu bemühen und verantwortungsvoll in das Leben einzugreifen. Es ist dann ohnehin alles egal. Wir müssen dann nicht für unser Tun einstehen und wir müssen dann auch nicht für unsere Welt und unsere Zukunft Sorge tragen, weil alles bereits vorbestimmt ist und wir sowieso keine Macht darüber haben.

Unsere Sichtweise vom Menschen bestimmt, wie wir mit anderen und mit uns selbst umgehen. Gehen wir von der Unfreiheit des Menschen aus, kommen wir zudem der Manipulierbarkeit einen Schritt näher. Die Hürde, uns zu manipulieren, wird durch den neurozentrischen Blick auf den Menschen leichter. Es fällt leichter, wenn von Gehirnen anstatt von Personen gesprochen wird und es mag sogar eine Einladung sein, unangepasstes und unerwünschtes Verhalten durch neurologische Eingriffe zu ändern. Doch wer bestimmt uns dann, das Weltgeschehen oder die Neurowissenschaften? Ein erschreckendes Szenarium und dagegen wende ich mich entschieden mit der vorliegenden Arbeit.

Meine Schlussfolgerungen aus dieser Auseinandersetzung lauten dahingehend, dass die neurowissenschaftlichen Experimente unsere Fähigkeit und unsere Erfahrungen zur freien Willensbildung keineswegs erfassen. Die Behauptung, wonach das Bereitschaftspotential unsere freien Entscheidungen einleitet, wird zurückgewiesen. Es darf weder von einem kausalen Zusammenhang noch von einer Korrelation der untersuchten Ereignisse ausgegangen werden. Mager und bedeutungsarm zeigt sich die operationale Definition von Willensfreiheit im Vergleich zu den lebendigen Erklärungen, Bedeutungen und Erfahrungen von freien Entscheidungen im Leben von wollenden Subjekten.

Die reduktionistische Sichtweise des Menschen in den Neurowissenschaften scheint nicht nur wenig attraktiv, sondern führt zu lebensfernen und unrealistischen Annahmen. Es scheint absurd eine Fingerbewegung in einer künstlichen Situation mit einem gehaltvollen Entscheidungsprozess in einer lebensweltlichen Situation zu vergleichen.

Menschliches Handeln – welches meist von Überzeugungen und Werten, von Gefühlen und Motiven getragen ist – auf eine motorische Bewegung und deren neuronales Korrelat zu reduzieren, zeugt von der Missachtung der Person und dem, was diese in ihrer Leib-Seelischen Gesamtheit ausmacht.

Die Willensfreiheit einer Person ist in ihrem gesamten Sein zu suchen und zu finden; in ihrer Lebenswelt, im Kontext sozialer Beziehungen und den damit verbundenen Reaktionen und Resonanzen. Unser Menschsein und unsere damit verbundene Würde werden dadurch gewahrt. Wir verlieren diese Würde allerdings, wenn wir als manipulierbare unfreie Wesen dem Zweck der Wissenschaft Dienende anstatt durch sie Profitierende verstanden werden.

Meine Arbeit verstehe ich als ein Plädoyer für die Beachtung und Achtung subjektiver Erfahrungen. Es stellt einen Gewinn dar, die wertvolle Erkenntnisquelle, die sich vor aller Wissenschaft aus unserer Lebenswelt ergibt, in die objektiven Wissenschaften einzubeziehen. Mit der vorliegenden Diplomarbeit wird gezeigt, dass es sich lohnt die Gesamtheit einer Person und ihre lebensweltlichen Erfahrungen in den Blick zu nehmen. Wir können dann erkennen, dass „der freie Wille“ im neurologischen Experiment nicht zu finden ist, wohl aber das Vermögen und das menschliche Potential freie Entscheidungen zu treffen, welche das Werden verantwortet gestalten lassen. Im Hier und Jetzt – im Kontext unserer sozialen Welt – treffen wir unsere freien Entscheidungen und vollziehen wirkliche und wirkende Handlungen.

LITERATURVERZEICHNIS

- An der Heiden, U., & Schneider, H. (2007). *Hat der Mensch einen freien Willen? Die Antworten der großen Philosophen*. Stuttgart: Reclam.
- Bai, O., Rathi, V., Lin, P., Huang, D., Battapady, H., Fei, D.-Y., . . . Hallett, M. (2011). Prediction of human voluntary movement before it occurs. *Clinical Neurophysiology*(122), S. 364–372. doi:10.1016/j.clinph.2010.07.010
- Bailey, A. (2012). Incompatibilism and the Past. *Philosophy and Phenomenical Research*, S. 351-376.
- Balaguer, M. (2004). A Coherent, Naturalistic, and Plausible Formulation of Libertarian Free Will. *NOÛS*, S. 379-406.
- Batthyany, A. (2009). Mental Causation after Libet and Soon: Reclaiming Conscious Agency. In A. Batthyany, & A. C. Elitzur, *Irreducibly Conscious: Selected Papers on Consciousness* (S. 135-162). Heidelberg: Winter.
- Baumeister, R., Masicampo, E., & DeWall, C. (2009). Prosocial Benefits of Feeling Free: Disbelief in Free Will Increases Aggression and Reduces Helpfulness. *Society for Personality and Social Psychology*, 35(2), S. 260-268. doi:10.1177/0146167208327217
- Bennett, M., & Hacker, P. (2010). *Die philosophischen Grundlagen der Neurowissenschaften*. (A. Walter, Übers.) Darmstadt: WBG.
- Bieri, P. (2001). *Das Handwerk der Freiheit. Über die Entdeckung des eigenen Willens*. München Wien: Carl Hanser.
- Bode, S., He, A., Soon, C., Trampel, R., Turner, R., & Haynes, J.-D. (2011). Tracking the Unconscious Generation of Free Decisions Using Ultra-High Field fMRI. *PLoS ONE*, 6(6). doi:10.1371
- Bode, S., Murawski, C., Soon, C., Bode, P., Stahl, J., & Smith, P. (2014). Demystifying “free will”: The role of contextual information and evidence accumulation for predictive brain activity. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*(47), S. 636-645. doi:10.1016

- Boehm, R. (1979). Husserls drei Thesen über die Lebenswelt. In E. Ströker, *Lebenswelt und Wissenschaft in der Philosophie Edmund Husserls* (S. 23-31). Frankfurt am Main: Klostermann.
- Brass, M., & Haggard, P. (2008). The what, when, whether model of intentional action. *The Neuroscientist*, 14(4), S. 319–325. doi:10.1177/1073858408317417
- Brass, M., Lynn, M., Demanet, J., & Rigoni, D. (2013). Imaging volition: what the brain can tell us about the will. *Experimental Brain Research*(229), S. 301–312. doi:10.1007/s00221-013-3472-x
- De Monticelli, R. (2011). What Is a Choice? Phenomenology and Neurobiology. *Phenomenology and Neurology. Annali D'italianistica*(29), S. 171-188.
- Deecke, L. (2007). Freies Wollen und Handeln aus neurophysiologischer Sicht. In H. C. Ehalt (Hrsg.), *Sinnorientiertes Wollen und Handeln zwischen Hirnphysiologie und kultureller Gestaltungsleistung* (Bd. 127, S. 43-85). Wiener Vorlesungen im Rathaus: Picus.
- Deecke, L. (2015). Experimente zum Thema Handlungsbereitschaft – 50 Jahre Bereitschaftspotential. *Klinische Neurophysiologie*(54), S. 19-27. doi:10.1055/s-0034-1398657
- Desmurget, M. (2013). Searching for the Neural Correlates of Conscious Intention. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 25(6), S. 830–833. doi:10.1162/jocn_a_00368
- Elger, C., Friederici, A., Koch, C., Luhmann, H., von der Malsburg, C., Menzel, R., . . . Singer, W. (2004). Das Manifest. Elf führende Neurowissenschaftler über Gegenwart und Zukunft der Hirnforschung. *Gehirn & Geist*, 6, 30-37.
- Filevich, E., Kühn, S., & Haggard, P. (2013). There Is No Free Won't: Antecedent Brain Activity Predicts Decisions to Inhibit. *PloS one*, 8(2), S. e53053. doi:10.1371/journal.pone.0053053
- Fried, I., Mukamel, R., & Kreiman, G. (2011). Internally Generated Preactivation of Single Neurons in Human Medial Frontal Cortex Predicts Volition. *Neuron*, 69, S. 548–562.
- Fromm, E. (2000). *Authentisch leben*. (R. Funk, Hrsg.) Freiburg im Breisgau: Herder.
- Fuchs, T. (2006). Ethical issues in neuroscience. *Current opinion in Psychiatry*, 19(6), S. 600-607.

- Fuchs, T. (2007). Was heißt 'sich entscheiden'? Die Phänomenologie von Entscheidungsprozessen und die Debatte um die Willensfreiheit. In T. Buchheim (Hrsg.), *Freiheit auf Basis von Natur?* (S. 101-118). Paderborn: Mentis.
- Fuchs, T. (2008a). Lebenswissenschaften und Lebenswelt. In T. Fuchs, *Leib und Lebenswelt* (Bd. Die Graue Edition 51, S. 283-305). Kusterdingen: SFG-Servicecenter Fachverlage.
- Fuchs, T. (2008b). Neuromythologien. Mutmaßungen über die Bewegkräfte der Hirnforschung. In T. Fuchs, *Leib und Lebenswelt. Neue philosophisch-psychiatrische Essays* (Bd. Die Graue Edition 51, S. 306-327). Kusterdingen: SFG-Servicecenter Fachverlage.
- Fuchs, T. (2009). *Das Gehirn-ein Beziehungsorgan. Eine phänomenologisch-ökologische Konzeption* (2. Ausg.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Fuchs, T. (2010). Personale Freiheit. Ein libertarisches Freiheitskonzept auf der Grundlage verkörperter Subjektivität. In T. Fuchs, & G. Schwarzkopf (Hrsg.), *Verantwortlichkeit - nur eine Illusion?* (S. 203-228). Heidelberg: Universitätsverlag Winter.
- Gadenne, V. (2004). *Philosophie der Psychologie*. Bern: Hans Huber.
- Gärtner, K. (2013). Psychologie und Determinismus. *e-Journal für Philosophie der Psychologie*, 18.
- Gethmann, C. (2013). Die Erfahrung der Handlungsurheberschaft und die Erkenntnisse der Neurowissenschaften. In D. Sturma (Hrsg.), *Philosophie und Neurowissenschaften* (4. Ausg., S. 215-239). Berlin: Suhrkamp.
- Gethmann-Siefert, A. (2010). Vorwort. Philosophie im Zeitalter der Neurowissenschaften. In M. Bennett, & P. Hacker, *Die philosophischen Grundlagen der Neurowissenschaften* (S. XI-XX). Darmstadt: WBG.
- Goschke, T. (2004). Vom freien Willen zur Selbstdetermination. *Psychologische Rundschau*, 4, S. 186-197.
- Gräb-Schmidt, E. (2010). Die Aufgabe der Verantwortung als Erfahrung der Freiheit. Ethische Überlegungen anlässlich des Illusionsverdachtes der Freiheit seitens der Hirnforschung. In T. Fuchs, & G. Schwarzkopf, *Verantwortlichkeit - nur eine Illusion?* (S. 275-294). Heidelberg: Universitätsverlag Winter.

- Guckes, B. (2001). Ermöglicht Indeterminiertheit Freiheit? *Zeitschrift für philosophische Forschung*, 55(3), S. 387-408.
- Habermas, J. (2004). Freiheit und Determinismus. *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*, 52(6), S. 871-890.
- Haggard, P. (2008). Human volition: towards a neuroscience of will. *Nature Reviews Neuroscience*, 9, S. 934-946.
- Haggard, P. (2011). Decision Time for Free Will. *Neuron*, 69(3), S. 404-406. doi:10.1016/j.neuron.2011.01.028
- Haggard, P., & Eimer, M. (1999). On the relation between brain potentials and the awareness of voluntary movements. *Experimental Brain Research*, 126, 128-133.
- Haggard, P., & Lau, H. (2013). What is volition? *Experimental Brain Research*, 229, S. 285–287. doi:10.1007/s00221-013-3582-5
- Haggard, P., & Libet, B. (2001). Conscious Intention and Brain Activity. *Journal of Consciousness Studies*, 8(11), S. 47-63.
- Hartmann, D. (2005). Willensfreiheit und die Autonomie der Kulturwissenschaften. *e-Journal Philosophie der Psychologie*, S. 1-24.
- Heilinger, J.-C. (2007). Einleitung: Naturgeschichte der Freiheit. In J.-C. Heilinger, *Naturgeschichte der Freiheit* (S. 1-25). Berlin: Walter de Gruyter.
- Helmrich, H. (2004). Wir können auch anders: Kritik der Libet-Experimente. In C. Geyer, *Hirnforschung und Willensfreiheit. Zur Deutung der neuesten Experimente* (S. 92-97). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Hergovich, A. (2005). Freiheit ist nur im Vollzug gegeben. Zur Kritik der naturalistisch-materialistischen Positionen zur Willensfreiheit. *Psychologische Rundschau*, 56 (3), S. 232-236.
- Herrmann, C., Pauen, M., Min, B.-K., Busch, N., & Rieger, J. (2008). Analysis of a choice-reaction task yields a new interpretation of Libet's experiments. *International Journal of Psychophysiology*, 67(2), S. 151-157. doi:10.1016/j.ijpsycho.2007.10.013
- Husserl, E. (1986). *Phänomenologie der Lebenswelt. Ausgewählte Texte II*. Stuttgart: Reclam.

- Janich, P. (2013). Der Streit der Welt- und Menschenbilder in der Hirnforschung. In D. Sturma (Hrsg.), *Philosophie und Neurowissenschaften* (4. Ausg., S. 75-96). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Jo, H.-G., Hinterberger, T., Wittmann, M., & Schmidt, S. (2015). Do meditators have higher awareness of their intentions to act? *Cortex*(65), S. 149-158. doi:org/10.1016/j.cortex.2014.12.015
- Jo, H.-G., Hinterhuber, T., Wittmann, M., Borghardt, T., & Schmidt, S. (2013). Spontaneous EEG fluctuations determine the readiness potential: is preconscious brain activation. *Exp Brain Res*, 231, S. 495–500. doi:10.1007/s00221-013-3713-z
- Jo, H.-G., Wittmann, M., Borghardt, T., Hinterberger, T., & Schmidt, S. (2014). First-person approaches in neuroscience of consciousness: Brain dynamics correlate with the intention to act. *Consciousness and Cognition*(26), S. 105–116. doi:10.1016/j.concog.2014.03.004
- Keil, G. (2007). Mythen über die libertarische Freiheitsauffassung. In J.-C. Heilinger (Hrsg.), *Naturgeschichte der Freiheit* (S. 281-305). Berlin: Walter de Gruyter.
- Keil, G. (2009a). Ich und mein Gehirn: Wer steuert wen? In H. Schnädelbach, H. Hastedt, & G. Keil (Hrsg.), *Was können wir wissen, was sollen wir tun? Zwölf philosophische Antworten* (S. 126-146). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Keil, G. (2009b). *Willensfreiheit und Determinismus*. Stuttgart: Reclam.
- Kornadt, H.-J. (1996). Willensfreiheit: Empirische Tatsache und theoretisches Problem in der Psychologie. In K. Foppa, & M. Cranach (Hrsg.), *Freiheit des Entscheidens und Handelns. Ein Problem der nomologischen Psychologie* (S. 21-55). Heidelberg: Asanger.
- Kornhuber, H., & Deecke, L. (1965). Hirnpotentialänderungen bei Willkürbewegungen und passiven Bewegungen des Menschen: Bereitschaftspotential und reafferente Potentiale. *Pflügers Archiv für gesamte Physiologie*, 284, S. 1-17.
- Kriz, J., & Deecke, J. (2007). Sinnorientiertes Wollen und Handeln zwischen Hirnphysiologie und kultureller Gestaltungsleistung. In C. Ehalt (Hrsg.), *Wiener Vorlesungen im Rathaus. 127*. Wien: Picus.

- Laucken, U. (2004). Does Free Will Exist?" Options for Making "Free Will," "Free Decision," and "Free Action". *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 6(1), [214 Absätze].
- Libet, B. (1985). Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action. *The Behavioral and Brain Sciences*, S. 529-539.
- Libet, B. (1999). Do We Have Free Will? *Journal of Consciousness Studies*, 6(8-9), 47-57.
- Libet, B. (2004). Haben wir einen freien Willen? In C. Geyer, *Hirnforschung und Willensfreiheit. Zur Deutung der neuesten Experimente* (J. Schröder, Übers., S. 268-289). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Libet, B. (2007). *Mind Time: Wie das Gehirn Bewusstsein produziert*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Libet, B., Gleason, C., Wright, E., & Pearl, D. (1983). Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (readiness-potential) The unconscious initiation of a freely voluntary act. *Brain*, 106, S. 623-642.
- May, J. (2014). On the very concept of free will. *Synthese*, 191, S. 2849-2866. doi:10.1007/s11229-014-0426-1
- Mayer, H. (2004). Ach, das Gehirn. Über einige neurowissenschaftliche Publikationen. In C. Geyer, *Hirnforschung und Willensfreiheit. Zur Deutung der neuesten Experimente* (S. 205-217). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Mele, A. (2013). Libertarianism and Human Agency. *Philosophy and Phenomenological Research*, 87(1), S. 72-92.
- Miller, J., Shepherdson, P., & Trevena, J. (2011). Effects of Clock Monitoring on Electroencephalographic Activity: Is Unconscious Movement Initiation an Artifact of the Clock? *Psychological Science*, 22(1), S. 103-109. doi:10.1177/0956797610391100
- Murray, D., & Nahmias, E. (2014). Explaining Away Incompatibilist Intuitions. *Philosophy and Phenomenological Research*, 88(2), S. 434-467. doi:10.1111/j.1933-1592.2012.00609.x
- Nagel, T. (1984). *Über das Leben, die Seele und den Tod*. (K.-E. Prankel, & R. Stoecker, Übers.) Königstein: Hain.
- Nagel, T. (1991). *Die Grenzen der Objektivität*. (M. Gebauer, Hrsg.) Stuttgart: Reclam.

- Navon, D. (2014). How Plausible Is It That Conscious Control Is Illusory? *American Journal of Psychology*, 127, S. 147-155.
- Nida-Rümelin, J. (2005). *Über menschliche Freiheit*. Stuttgart: Reclam.
- Nida-Rümelin, J. (2011). *Verantwortung*. Stuttgart: Reclam.
- O'Connor, T. (2009). Degrees of freedom. *Philosophical Explorations: An International Journal for the Philosophy of Mind and Action*, 12(2), S. 119-125.
doi:10.1080/13869790902838472
- O'Connor, T. (2014). Free Will. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*(Fall 2014). (E. Zalta, Hrsg.) Von <http://plato.stanford.edu/archives/fall2014/entries/freewill/> abgerufen am 14.10.2014
- Prinz, W. (2004). Kritik des freien Willens: Bemerkungen über eine soziale Institution. *Psychologische Rundschau*, S. 198-206.
- Radder, H., & Meynen, G. (2013). Does the brain "initiate" freely willed processes? A philosophy of science critique of Libet-type experiments and their interpretations. *Theory&Psychology*, 23(1), S. 3-21.
doi:10.1177/0959354312460926
- Rigoni, D., & Brass, M. (2014). From Intentions to Neurons: Social and Neural Consequences of Disbelieving in Free Will. *Topoi*(33), S. 5-12.
doi:10.1007/s11245-013-9210-y
- Rigoni, D., Kühn, S., Sartori, G., & Brass, M. (2011). Inducing Disbelief in Free Will Alters Brain Correlates of Preconscious Motor Preparation: The Brain Minds Whether We Believe in Free Will or Not. *Psychological Science*, 22(5), S. 613-618.
doi:10.1177/0956797611405680
- Roth, G. (2004). Wir sind determiniert. Die Hirnforschung befreit von Illusionen. In C. Geyer (Hrsg.), *Hirnforschung und Willensfreiheit. Zur Deutung der neuesten Experimente* (S. 218-222). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Roth, G. (2010). Lässt sich Willensfreiheit empirisch überprüfen, und welche Konsequenzen hätte das mögliche Resultat? In T. Fuchs, & G. Schwarzkopf, *Verantwortlichkeit - nur eine Illusion?* (S. 147-171). Heidelberg: Universitätsverlag Winter.

- Runggaldier, E. (1996). *Was sind Handlungen? Eine philosophische Auseinandersetzung mit dem Naturalismus*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Scheurle, H. J. (2013). *Das Gehirn ist nicht einsam. Resonanzen zwischen Gehirn, Leib und Umwelt*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schlegel, A., Prescott, A., Armstrong, W., Roskies, A., Tse, P., & Wheatley, T. (2013). Barking up the wrong tree: readiness potentials reflect processes independent of conscious will. *Experimental Brain Research*, 229, S. 329–335. doi:10.1007/s00221-013-3479-3
- Schlegel, A., Prescott, A., Sinnott-Armstrong, W., Roskies, A., Ulric Tse, P., & Wheatley, T. (2015). Hypnotizing Libet: Readiness potentials with non-conscious volition. *Consciousness and Cognition*(33), S. 196–203. doi:10.1016/j.concog.2015.01.002
- Schlosser, M. (2013). Conscious Will, Reason-Responsiveness, and Moral Responsibility. *The Journal of Ethics*, 17(3), S. 205–232. doi:10.1007/s10892-013-9143-0
- Schlosser, M. E. (2012). Taking Something as a Reason for Action. *Philosophical Papers*, 41(2), S. 267-304. doi:10.1080/05568641.2012.699176
- Schlosser, M. E. (2014a). The luck argument against event-causal libertarianism: It is here to stay. *Philosophical Studies*, S. 376-385.
- Schlosser, M. E. (2014b). The neuroscientific study of free will: A diagnosis of the controversy. *Synthese*(191), S. 245-262. doi:10.1007/s11229-013-0312-2
- Schmitz, H. (1990). *Der unerschöpfliche Gegenstand. Grundzüge der Philosophie*. Bonn: Bouvier.
- Schneider, L., Houdayer, E., Bai, O., & Hallett, M. (2013). What We Think before a Voluntary Movement. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 25(6), S. 822–829. doi:10.1162/jocn_a_00360
- Schueler, G. F. (2010). Handlungserklärungen: Ursachen und Zwecke. In C. Horn, & G. Löhner (Hrsg.), *Gründe und Zwecke* (S. 246-263). Berlin: Suhrkamp.
- Schurger, A., Sitt, J., & Dehaene, S. (2012). An accumulator model for spontaneous neural activity prior to self-initiated movement. *Proceedings of the National Academy of Science U.S.A.*, 109(42), S. E2904-E2913. doi:10.1073/pnas.1210467109

- Schütz, A., & Luckmann, T. (1975). *Strukturen der Lebenswelt. Soziologische Texte, 82.* (H. Maus, F. Fürstenberg, & F. Bensele, Hrsg.) Darmstadt: Luchterhand.
- Schütz, A., & Luckmann, T. (1984). *Strukturen der Lebenswelt* (Bd. 2). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Shibasaki, H., & Hallett, M. (2006). What is the Bereitschaftspotential? *Clinical Neurophysiology*(117), S. 2341–2356.
- Shields, G. S. (2014). Neuroscience and Conscious Causation: Has Neuroscience Shown that We Cannot Control Our Own Actions? *Review of Philosophy and Psychology*. doi:10.1007/s13164-014-0200-9
- Singer, W. (2004). Verschaltungen legen uns fest: Wir sollten aufhören, von Freiheit zu sprechen. In *Hirnforschung und Willensfreiheit. Zur Deutung der neuesten Experimente* (S. 30-65). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Sirigu, A., Daprati, E., Ciancia, S., Giraux, P., Nighoghossian, N., Posada, A., & Haggard, P. (2004). Altered awareness of voluntary action after damage to the parietal cortex. *Nature neuroscience, 7*(1), S. 80-84. doi:10.1038/nn1160
- Slaby, J. (2011). Perspektiven einer kritischen Philosophie der Neurowissenschaften. *Deutsche Zeitschrift für Philosophie, 59*(3), S. 1-16.
- Soon, C., Brass, M., Heinze, H.-J., & Haynes, J.-D. (2008). Unconscious determinants of free decisions in the human brain. *Nature Neuroscience, 11*, S. 543-545.
- Soon, C., Hanxi He, A., Bode, S., & Haynes, J.-D. (2013). Predicting free choices for abstract intentions. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 110*(15), S. 6217–6222. doi:10.1073/pnas.1212218110
- Sowa, R. (2010). Husserls Idee einer nicht-empirischen Wissenschaft von der Lebenswelt. *Husserl Studies, 26*, S. 49–66. doi:10.1007/s10743-010-9067-5
- Stillman, T., Baumeister, R., & Mele, A. (2011). Free wil in everyday life: Autobiographical accounts of free will and unfree actions. *Philosophical Psychology*(24), S. 381-394. doi:10.1080/09515089.2011.556607
- Stoecker, R. (2002). 'In den Zeiten, wo das Wünschen noch geholfen hat' Eine kritische Diskussion des handlungstheoretischen Standardmodells. *Analyse & Kritik, 24*, S. 209-230.

- Sturma, D. (2013). Ausdruck von Freiheit. Über Neurowissenschaften und die menschliche Lebensform. In D. Sturma (Hrsg.), *Philosophie und Neurowissenschaften* (4. Ausg., S. 187-214). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Trevena, J. A., & Miller, J. (2002). Cortical Movement Preparation before and after a Conscious Decision to Move. *Consciousness and Cognition*(11), S. 162-190. doi:10.1006/ccog.2002.0548
- Trevena, J., & Miller, J. (2010). Brain preparation before a voluntary action: Evidence against unconscious movement initiation. *Consciousness and Cognition*(19), S. 447-456. doi:10.1016/j.concog.2009.08.006
- Van Inwagen, P. (2000). Free will remains a mystery. *Philosophical Perspectives*, 14, S. 1-20.
- Van Inwagen, P. (2008). How to Think about the Problem of Free Will. *The Journal of Ethics*, 12 (3/4), S. 327-341.
- Vinding, M., Jensen, M., & Overgaard, M. (2014). Distinct electrophysiological potentials for intention in action and prior intention for action. *Cortex*, 50, S. 86-99. doi:10.1016/j.cortex.2013.09.001
- Vohs, K., & Schooler, J. (2008). The Value of Believing in Free Will. Encouraging a Belief in Determinism Increases Cheating. *Psychological Science*(19), S. 49-54.
- Wachter, D. (2003). Free Agents as Cause. In K. Petrus, *On Human Persons* (S. 183-194). Frankfurt/Lancaster: Ontos.
- Wachter, D. (2009). *Die kausale Struktur der Welt: Eine philosophische Untersuchung über Verursachung, Naturgesetze, freie Handlungen, Möglichkeit und Gottes kausale Rolle in der Welt*. Freiburg: Alber.
- Wachter, D. (2012). Kein Gehirnereignis kann ein späteres festlegen. *Zeitschrift für philosophische Forschung*, 66(3), S. 393-408.
- Wenke, M. (2011). *Im Gehirn gibt es keine Gedanken. Bewusstsein und Wissenschaft* (2. Ausg.). Würzburg: Königshausen & Neumann GmbH.
- Wingert, L. (2004). Gründe zählen. Über einige Schwierigkeiten des Bionaturalismus. In C. Geyer, *Hirnforschung und Willensfreiheit. Zur Deutung der neuesten Experimente* (S. 194-204). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Zahavi, D. (2007). *Phänomenologie für Einsteiger*. Paderborn: Wilhelm Fink.

Zunke, C. (2008). *Kritik der Hirnforschung. Neurophysiologie und Willensfreiheit*. Berlin: Akademie Verlag.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABBILDUNG 1: MESSZEITPUNKTE IM LIBETEXPERIMENT (LIBET, 1999, S. 51)	44
ABBILDUNG 2: WWW MODELL INTENTIONALER HANDLUNGEN (BRASS, LYNN, DEMANET, & RIGONI, 2013, S. 303).....	46
ABBILDUNG 3: DURCHFÜHRUNG DER UNTERSUCHUNG (SOON, BRASS, HEINZE, & HAYNES, 2008, S. 543).....	51
ABBILDUNG 4: DURCHFÜHRUNG DER UNTERSUCHUNG (SOON, HANXI HE, BODE, & HAYNES, 2013, S. 6218)	53
ABBILDUNG 5: ERGEBNISSE ANTWORTSUBKATEGORIEN (SCHNEIDER, HOUDAYER, BAI, & HALLETT, 2013, S. 826).....	56
ABBILDUNG 6: ERGEBNISSE ANTWORTKATEGORIEN (SCHNEIDER, HOUDAYER, BAI, & HALLETT, 2013, S. 826)	57
ABBILDUNG 7: DURCHFÜHRUNG DER UNTERSUCHUNG (RIGONI, KÜHN, SARTORI, & BRASS, 2011)....	60
ABBILDUNG 8: DURCHFÜHRUNG DER UNTERSUCHUNG (VINDING, JENSEN, & OVERGAARD, 2014, S. 89)	62

ANHANG

CURRICULUM VITAE

ZUR PERSON

Name:	Maria Draskovits
Geburtstag/-ort:	05.11.1962, Oberpullendorf
Staatsangehörigkeit:	Österreich
Adresse:	Gartenweg 10, 7443 Liebing
Familienstand:	verheiratet; 1 Tochter (geb. 1981), 1 Sohn (geb. 1984)
E-Mail:	marelunaliebing@outlook.de

AUSBILDUNG

seit 10/2007	<i>Diplomstudium Psychologie</i> Universität Wien
11/2002 - 11/2005	<i>Dipl. Lebens- und Sozialberaterin</i> SYMPAIDEIA, Institut für Integrative Bildung, Wien
09/1995 - 06/2000	<i>Diplompädagogin</i> Religionspädagogische Akademie der Erzdiözese Wien mit Öffentlichkeitsrecht
05/1993 - 09/1996	<i>Dipl. Erwachsenenbildnerin</i> Ausbildungsinstitut für Mitarbeiter/innen in der Erwach- senenbildung, Privatschule der Diözese St. Pölten für Be- rufstätige mit Öffentlichkeitsrecht

BERUFSERFAHRUNG

10/1999 - 06/2007

Religionslehrerin

Kath. Privatschule, Marianum Steinberg

- psychische Begleitung und Betreuung von Schülerinnen und Schülern („Girls Talk“; „Boys Talk“)
- Mitarbeit an der Qualitätsentwicklung in der Schule
- redaktionelle Tätigkeit (Homepage der Schule)

2000 – 2005

Erwachsenenbildnerin

Leitung von Seminaren und Gruppen (Selbstbewusstseinsseminare für Frauen, Partnerschaftsseminare, Kommunikationstraining;)

1979-1980

Bürotätigkeit

Amtswirtschaftsstelle der Universitätsdirektion Wien