



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Lesen mit digitalen Medien – ein Forschungsbericht“

verfasst von / submitted by

Kerstin Scherabon, BA

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Arts (MA)

Wien, 2019 / Vienna 2019

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 066 817

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Deutsche Philologie

Betreut von / Supervisor:

Assoz. Prof. Mag. Dr. Günther Stocker

Abstract:

Die vorliegende Masterarbeit widmet sich in Form eines ausführlichen Forschungsberichtes dem Thema „Lesen mit digitalen Medien“. Es wurde untersucht, wie und welche Aspekte betreffend, sich die Leseerfahrung ändert (oder ändern kann), wenn fiktionale Literatur nicht gedruckt sondern in Form eines E-Books auf digitalen Ausgabegeräten gelesen wird. Zur Beantwortung dieser Fragestellung wurden ca. 50 aktuelle Studien, welche das Thema empirisch untersuchten, ausgewertet und deren Ergebnisse in übersichtlicher Form zusammengefasst. Behandelte Aspekte waren etwa: Leseleistung, Vertrautheit, Orientierung im Text, Immersion, Theory of Mind sowie bestimmte körperliche Facetten des Lesens wie Haptik, Augen, Körper(haltung). Zwar kamen die analysierten Untersuchungen nicht zu durchgehend übereinstimmenden Ergebnissen, grundsätzlich lässt sich jedoch sagen, dass das Lesen mit digitalen Medien sich nicht zwingend von jenem gedruckter Bücher unterscheiden muss. Bei entsprechender Textpräsentation und einer gewissen Vertrautheit und Aufgeschlossenheit der Rezipierenden dem elektronischen Medium gegenüber, erwies sich das digitale Leseerlebnis in messbarer Hinsicht dem Lesen gedruckter Texte zumeist als gleichwertig (in manchen Fällen sogar als überlegen).

1. Einleitendes	3
2. Grundsätzliches zum digitalen Lesen.....	5
2.1 Die Relevanz des Mediums	5
2.2. Elektronische Lesegeräte	11
2.3 E-Books: Verbreitung und Verkaufszahlen.....	13
3. Recherche und Begriffsverwendung	14
4. In welchen Dimensionen werden die Veränderungen beim Lesen digitaler Literatur in der aktuellen Forschung dargestellt?	16
4.1 Verständnis, Leistung und Gedächtnis.....	16
4.2 Körper und Sinne.....	18
4.3 Gründe und Motivationen der Lesenden	19
5. Was für Methoden werden angewandt und welche Texte werden untersucht?	19
5.1 Methoden	19
5.1.1 Messungen	22
Eyetracking.....	22
EEG-Messung	24
Lesezeit und Lesegeschwindigkeit.....	24
Tests und Fragebogen	25
5.1.2 Befragungen	27
Freies Schreiben	29
5.1.3 Beobachtungen.....	30
5.2 Texte	30
6. Welche Forschungsergebnisse sind erkennbar?	33
6.1 Verständnis und Emotionen	33
6.1.1 Unterschiedliche Medien und deren Auswirkungen auf die Leseleistung	33
6.1.2 Orientierung im Text	38
6.1.3 Vertrautheit mit dem Medium	43
6.1.4 Gehirn und Immersion	49
6.1.5 Theory of Mind und Empathie	56
6.2 Physische Aspekte	60
6.2.1 Augen und Display	60
6.2.2 Geruch	64
6.2.3 Körper und Haltung.....	65
6.2.4 Haptik	67
6.3 Subjektive Eindrücke.....	70
7. Conclusio.....	71

Wie entscheidend ist die Technik?.....	71
Alles nur eine Frage der Einstellung?.....	75
Welche Rolle spielen die Sinne?.....	78
... und wie könnte es weiter gehen?.....	80
8. Weitere Aspekte und Überlegungen	83
9. Schlussbemerkung.....	89
Bibliographie	92
Sekundärliteratur	92
Ausgewertete Forschungsliteratur	93
Zitierte Internetseiten.....	97

1. Einleitendes

Rasant fortschreitende technologische Entwicklungen sind momentan allgegenwärtig, sie haben in den letzten Jahren und Jahrzehnten zahlreiche unserer Lebensbereiche erfasst – und diese dabei oft entscheidend verändert. Digitale Medien spielen hierbei nicht nur eine große Rolle, sie sind sogar verantwortlich für einige der offensichtlichsten Veränderungen unseres täglichen Lebens. Nicht nur die ständige Verfügbarkeit dieser Medien, ihr Preis oder ihre Verbreitung haben sich grundlegend gewandelt, auch in ihrer Gestalt sind sie nicht wiederzuerkennen – und diese veränderte Gestalt ist möglicherweise die Folge einer der bemerkenswertesten Transformationen. Da viele Medien ihr Aussehen nicht einfach nur verändert haben, dürfte korrekterweise nicht einmal mehr von einer Gestalt gesprochen werden. Vielmehr haben sie ihre greifbare, äußere Erscheinung hinter sich gelassen und sind Teil jener gewaltigen und schwer fassbaren Datenmenge geworden, die uns immer dichter zu umgeben scheint.

Musik, Filme, Nachrichten, Briefe oder Literatur, sie alle haben eine Trennung von Medium und Inhalt erfahren: wo ursprünglich eine CD, eine DVD, eine Zeitung, ein Bogen Papier oder eben ein Buch in die Hand genommen wurde, reicht heute ein Knopfdruck oder eine Fingerbewegung auf einem Touchscreen. Eine Datei, eine abstrakte Dateneinheit wird geöffnet und kann mithilfe entsprechender Technologien auf jedem beliebigen, geeigneten Medium wiedergegeben werden. Es ist eine erstaunliche und merkwürdig unbeachtet anmutende Revolution, wenn erstmals in der Mediengeschichte die Inhalte nicht mehr fest an jenes Trägermedium gebunden sind, mit dem sie einst bei der Herstellung untrennbar verknüpft wurden, sondern sich mehr oder weniger frei durch den virtuellen Raum bewegen, einmal auf einem Smartphone abgerufen werden können und im nächsten Moment auf einem Tablet.

Gedruckte Bücher haben im Zuge dieser Digitalisierung Konkurrenz (oder Verstärkung – je nach Betrachtung) von elektronischen Büchern, den sogenannten E-Books bekommen; diese E-Books können auf unterschiedlichen Ausgabegeräten gelesen werden, auf PCs, Smartphones, Tablets oder auch auf eigens für das Lesen derselben hergestellten E-Readern. Die Verbreitung der E-Books schreitet weltweit mehr oder weniger zügig voran und da eine Ende der kollektiven Begeisterung für alles Digitale nicht in Sicht scheint, werden sie unsere lesenden Gesellschaft vermutlich bald noch stärker beeinflussen als es bereits der Fall ist.

Der relevante Teil der gelesenen Texte, der narrative Inhalt, begegnet den Lesenden zwar scheinbar prominent in Form der E-Books, bei der Untersuchung digitalen Lesens muss das Hauptaugenmerk aber auf den Ausgabegeräten liegen. Denn die E-Books selbst sind zu einem großen Teil ziemlich flexibel, sie geben den Medien nichts vor, vielmehr passen sie sich ihnen an. Sämtliche äußerliche Eigenheiten, die ein Buch als Objekt definieren, haben sich vom Text gelöst und werden bei digitalen Texten ausschließlich über das Lesegerät definiert. Dieses ist zwar grundsätzlich nur Mittel zum Zweck, hat aber als solches möglicherweise einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf das Leseerlebnis.

Die vorliegende Masterarbeit beschäftigt sich mit der Frage, ob, und wenn ja wie, sich dieses Erlebnis ändern kann oder muss, wenn vom Display eines elektronischen Ausgabegerätes und nicht aus einem gedruckten Buch gelesen wird. Es soll untersucht werden, welche Unterschiede dabei in den verschiedenen Dimensionen für die Lesenden auftreten, welche Einschränkungen sich ergeben können, aber auch welche Vorteile und Chancen sich bieten. Da keine eigene Untersuchung durchgeführt wurde, werden die Erkenntnisse der aktuellen empirischen Forschung zu diesem Thema in Gestalt eines Forschungsberichtes präsentiert.

Digitale Lesegeräte können den Benutzenden zweifelsfrei sehr viel bieten, gerade im Bereich alltäglichen Komforts bieten sie unbestreitbare Vorteile: etwa dank der Möglichkeit, Schriftgröße oder Helligkeit individuell anzupassen, der Option rund um die Uhr und von überall aus neue E-Books zu erwerben oder schlicht aufgrund der Tatsache, dass auf einem wenige Gramm schweren Gerät jederzeit eine große Anzahl an Büchern gespeichert und verfügbar ist.

Aber auch mögliche negative Effekte müssen bedacht werden. Zwar zeigt sich natürlich bei Themen wie dem diesem oft eine generelle Skepsis (technischen) Neuerungen gegenüber, gewisse Bedenken sind aber nur schwer von der Hand zu weisen. Nachteile des digitalen Lesens könnten etwa in der erschwerten Möglichkeit, sich innerhalb einer digitalen Textdatei ausreichend zu orientieren liegen; auch das Verschwinden einer greifbaren Körperlichkeit und damit etwa eine mögliche Einschätzung des Umfangs eines E-Books könnte unmittelbare Auswirkungen auf Leser oder Leserin haben. Digitale Bücher könnten es den Rezipierenden erschweren, sich auf dieselbe Art in ihnen zu verlieren, wie in gedruckten Büchern, auch gewisse körperliche Effekte sind zu bedenken, wie etwa veränderte Anforderungen an Hände oder Augen.

Um diesen und anderen möglichen Auswirkungen so gründlich wie möglich nachzugehen, wertet diese Arbeit eine ausgewählte Anzahl wissenschaftlicher Studien aus, die sich den unterschiedlichsten Aspekten des digitalen Lesens widmen. Es wird ein Überblick über die, in der Forschung behandelten, Kategorien und Dimension und über die Methoden dieser Untersuchungen gegeben und anschließend eine übersichtliche Zusammenfassung der ermittelten Ergebnisse präsentiert.

Da diese Masterarbeit im Rahmen eines Germanistikstudiums verfasst wird, gilt das Hauptinteresse den Auswirkungen, die digitale Lesemedien auf die Rezeption von fiktionaler Literatur haben.

2. Grundsätzliches zum digitalen Lesen

2.1 Die Relevanz des Mediums

Die Bedeutung des Mediums für das Leseerlebnis kann, hält man sich an die Worte des berühmten Geisteswissenschaftlers Marshall McLuhan, kaum hoch genug eingeschätzt werden. Bereits 1964 postulierte er seine These: *The medium is the message*.

McLuhan, der sich zu seiner Zeit noch kaum mit digitalen sondern vielmehr mit mechanischen und elektronischen Medien befasste, sah jedes Medium als eine „Ausweitung unserer eigenen Person“¹. Wenn, wie er sagte, das Medium in seiner Funktion und praktischen Verwendung die eigentliche Botschaft sei, dann entstehe durch jede neue Technik beziehungsweise eben durch die Ausweitung der eigenen Person mithilfe eines Mediums eine neue Norm für die persönlichen und sozialen Effekte die das Medium auf seine Benutzerinnen und Benutzer habe.² Denn „die Botschaft jedes Mediums oder jeder Technik ist die Veränderung des Maßstabs, Tempos oder Schemas, die es der Situation des Menschen bringt.“³ Legt man McLuhans These auf das Thema der vorliegenden Arbeit um, auf das Lesen in einer noch nie zuvor in dieser Weise dagewesenen digitalen Form, dann ergibt sich daraus ein zwingender Schluss:

¹ McLuhan, Marshall: Die magischen Kanäle. Understanding Media. 2. erw. Ausgabe. Dresden: Verlag der Kunst 1995, S. 21.

² Vgl. ebd. S. 21.

³ Ebd., S. 22 – 23.

der Wechsel von Buch zu E-Book bedeutet weit mehr als der Wechsel von Papier zu Touchscreen – er verändert zwar nicht was wir lesen, aber er könnte auf entscheidende Weise revolutionieren, wie wir lesen.

Um diese veränderten Normen und Bedingungen, ob sie nun Maßstab, Tempo, Format oder andere Facetten betreffen, welche durch das Lesen mit digitalen Medien beeinflusst werden, wird es in dieser Arbeit gehen. Es sind immerhin entscheidende Umstellungen, die diese neuen Lesemedien mit sich bringen und sie werden die meisten ihrer Leser und Leserinnen betreffen, denn, so McLuhan „jedes Medium hat die Macht, seine eigenen Postulate dem Ahnungslosen aufzuzwingen“⁴.

Um einen Eindruck davon zu vermitteln wie historisch bedeutsam der Wechsel von gedrucktem zu digitalem Buch ist, folgt an dieser Stelle ein sehr kurzer Überblick zur Entwicklung der Lesemedien. Es soll hier keinesfalls der Versuch gemacht werden, die bisherige Geschichte des Buches um jeden Preis in wenige kurze Absätze zu pressen, vielmehr wird ganz knapp daran erinnert, welche Veränderungen dieses Medium (in seinen unterschiedlichen körperlichen Erscheinungen) im Laufe der Zeit durchlief.

Zwar ist die Frage, wo und wann eine solche Geschichte des Buches begann nicht leicht zu beantworten, ansetzen ließe sich schon vor 400 000 Jahren mit den ältesten gefundenen, in Knochen geritzten Zeichen und Mustern,⁵ als erste belegte und daher relevante Entwicklungsstufe gilt jedoch die mesopotamische Keilschrift, die ab etwa 2 700 vor Christus nachgewiesen ist.⁶

Denn mit der Entstehung dieser Schrift

war es zum ersten Mal in der Geschichte der Menschheit prinzipiell möglich, alles sprachlich Formulierbare zu notieren und das Notierte im Akt des Lesens wieder in Sprache zu übersetzen. Mit Fug und Recht darf man daher die Keilschrift wirklich als Schrift bezeichnen.⁷

⁴ McLuhan (1995), S. 33.

⁵ Vgl. Jochum, Uwe: Bücher. Vom Papyrus zum E-Book. Darmstadt: von Zabern 2015, S. 9.

⁶ Vgl. ebd., S. 20.

⁷ Jochum (2015), S. 20.

Wurde zuerst noch auf feste Materialien wie Stein, Holz oder Ton geschrieben, so fand bei den alten Ägyptern in der zweiten Hälfte des zweiten Jahrtausends vor Christus ein entscheidender Medienwechsel statt: Texte wurden erstmals auf Papyrusrollen festgehalten⁸ und bildeten damit die Grundlage für unser gedrucktes Buch.

Als „zweite große Wende in der Mediengeschichte“⁹ bezeichnete Uwe Jochum dann die Entwicklung des Kodex. Pergamentbögen wurden dafür erstmals in Buchform zusammengeheftet und verbreiteten sich in den Jahrhunderten nach Christi Geburt mit dem Christentum in Europa.¹⁰

Die hinlänglich bekannte Methode der mittelalterlichen Buchproduktion, nämlich die sehr aufwändige Vervielfältigung der Texte von Hand in den Skriptorien, bekam im 15. Jahrhundert Konkurrenz als Johannes Gutenberg den Buchdruck mit beweglichen Lettern erfand und mithilfe dieser Technik im Oktober 1454 sein erstes Buch, die Gutenberg-Bibel, druckte.¹¹ Gutenberg passte auch die im 12. Jahrhundert von China nach Europa gekommene Technik der Papierherstellung aus Lumpen den Anforderungen seiner neuen Druckmaschinen an¹² und schuf so zusätzlich die Basis für das „moderne“ gedruckte Buch. Gutenbergs Technologie sollte das Lesen von Grund auf verändern, seine Druckerpresse ermöglichte erstmals eine günstige und einfache Reproduzierbarkeit von Büchern und machte diese damit einer breiten Masse zugänglich. Die Folgen gingen bekannterweise weit über eine bloße Anpassung der Lesegewohnheiten hinaus, vielmehr führten sie zu grundlegenden gesellschaftlichen Veränderungen.

Jetzt, gute 550 Jahre später, erleben wir mit der Digitalisierung der Schrift sowohl in technologischer als auch in gesellschaftlicher Hinsicht einen Paradigmenwechsel, welcher der Erfindung des Buchdrucks in nichts nachsteht.¹³ Wenngleich die Rolle der E-Books innerhalb des gesamten Prozesses der Digitalisierung (noch) als vergleichsweise bescheiden gesehen werden kann, scheint doch eindeutig, dass sich in absehbarer Zeit wohl auch der Prozess des Lesens ändern wird.

⁸ Vgl. Jochum (2015), S. 26.

⁹ Ebd. S. 49.

¹⁰ Vgl. ebd., S. 50 - 55.

¹¹ Vgl. ebd., S. 86.

¹² Vgl. ebd., S. 84.

¹³ Vgl. Oppmann, Volker: E-Reader, Smartphones & Tablets. Von der Vielfalt und ihrer Bedrohung. In: Bluhm, Detlef (Hg.): Bücherdämmerung. Über die Zukunft der Buchkultur. Darmstadt: Lambert Schneider Verlag 2014, S. 104.

Ein herkömmliches Buch, wie wir es uns heute (zumeist) spontan vorstellen, beschreibt Jochum als ein Medium,

das Text und Illustration auf in der Mitte gefalzten Doppelblättern präsentiert, die im Falz in Lagen zu mehreren Blättern zusammengebunden werden und einen Buchblock bilden; Rücken und Deckel des Buchblocks werden durch einen Einband geschützt, der als anspruchsloser Schutzumschlag oder als wertvoller Schmuckeinband gestaltet werden kann.¹⁴

Eine solche Beschreibung der äußeren Erscheinung könnte im Prinzip auf einen tausend Jahre alten Kodex ebenso zutreffen, wie auf eine von Gutenbergs originalen Bibeln – oder auf den neuen Daniel Kehlmann, der im Jahr 2018 in den Auslagen der Buchhandlungen liegt.

Ein E-Book hat im Gegensatz zu den althergebrachten gedruckten Büchern keine greifbare äußere Erscheinung mehr, „das Buch ist dabei, sich erneut zu transformieren, sich eines neuen Trägermediums zu bedienen, wodurch die alten Strukturen zumindest im digitalen Bereich überflüssig werden“¹⁵.

Denn nicht nur die äußerliche Form des Buches ist über lange Zeit hinweg mehr oder weniger gleich geblieben, sondern – und das ist noch viel wichtiger – die allergrundsätzlichste Eigenschaft von Geschriebenen blieb stets dieselbe: seitdem die ersten Mesopotamier Zeichen in eine Tonplatte drückten, galt immer ein Grundsatz: das Geschriebene beziehungsweise Gezeichnete ist fortan untrennbar mit seinem Schreibuntergrund verbunden. Henning Lobin schrieb dazu: „Die Tatsache, dass sich die Kommunikation durch fixierte Schrift auf einem Trägermedium vollzieht, ist über alle Produktions- und Medienentwicklungen hinweg unverändert gültig geblieben.“¹⁶

Im Zuge der Digitalisierung ändert sich also für die Medien etwas Grundlegendes, für das Buch gilt als Folge: zum ersten Mal in ihrer Geschichte existieren Schrift und Lesemedium getrennt voneinander, „das Speichermedium des Textes trennt sich vom Lesemedium“¹⁷.

Sprechen wir von einem Buch, dann meinen wir mit dieser Bezeichnung immer noch zuallererst dessen äußere Erscheinungsform; ein mehr oder weniger dicker Stapel Papier, auf die eine oder andere Art miteinander verbunden – meist von einem Einband geschützt – den wir an-

¹⁴ Jochum (2015), S. 49.

¹⁵ Oppmann (2014), S. 105.

¹⁶ Lobin Henning: Engelbarts Traum. Wie der Computer uns Lesen und Schreiben abnimmt. Frankfurt am Main [u. a.]: Campus Verlag 2014, S. 59.

¹⁷ Stocker, Günther: Aufgewacht aus tiefem Lesen. Überlegungen zur Medialität des Bücherlesens im digitalen Zeitalter. In: Hermann, Hans-Christian (Hg.): Lesen. Ein Handapparat. Frankfurt am Main: Klostermann 2015, S. 37.

greifen und in die Hand nehmen können. Eine solche Beschreibung mag zwar auf ein herkömmliches gedrucktes Buch zutreffen, ein E-Book hat mit diesem Bild aber nichts mehr gemein. Denn es benötigt weder Blätter noch Bindung, weder Rücken oder Deckel – und der Einband ist höchstens noch in Form einer Hülle für das elektronische Lesegerät notwendig. Streng physisch gesprochen handelt es sich bei einem E-„Book“ gar nicht mehr um ein Buch, sondern um ein virtuelles, körperloses Medium; es besteht aus Textdateien, welche auf einem Server gespeichert sind und auf die von den Lesern und Leserinnen mittels Internetverbindung zugegriffen werden kann.¹⁸

Mit einer solchen Datei alleine lässt sich freilich noch nichts anfangen, um ein E-Book überhaupt lesen zu können wird zusätzlich noch ein „geeignetes Endgerät sowie eine ausführende E-Reading-Software“¹⁹ benötigt. Wie Volker Oppmann schrieb, ist die E-Book-Datei an sich „also allenfalls ein ‚halbes‘ Produkt, mit dem ein Leser allein nichts anfangen kann“²⁰. Und Jochum wies darauf hin, dass ein digitales Buch mitnichten die moderne Variante eines gedruckten Buches ist,²¹ denn „das digitale E-Book [ist] im Grunde kein Gegenstand [...], sondern ein elektronischer Text, der auf einem Ausgabegerät [...] gelesen werden muss“²².

Im Gegensatz dazu ist ein gedrucktes Buch bereits das vollständige, gebrauchsfertige Lese-medium, es „muss von einem Menschen nur aufgeschlagen und betrachtet werden, damit es gelesen werden kann – die Schrift im Buch bedarf keiner weiteren Technik, sie ‚lebt‘ allein im Menschen“²³ – ist also ein in sich geschlossener Gegenstand.

Wohingegen man sich mit einem gegenstandslosen Produkt wie dem E-Book „aus dem Reich der Dinge in das Reich der Daten“²⁴ begibt: die Käufer und Käuferinnen erwerben ein Nutzungsrecht am Inhalt,²⁵ und erhalten „kein materielles, sondern ein immaterielles Gut, das man nicht besitzen und mithin auch nicht erwerben kann“²⁶.

Ein Gut, das nicht erworben wurde kann konsequenterweise auch nicht in jemandes Besitz übergehen, und wird von seinen Vertreibern daher „in der Regel als Datenmiete (und nicht als

¹⁸ Vgl. Stocker (2015), ebd.

¹⁹ Oppmann (2014), S. 109.

²⁰ Ebd.

²¹ Vgl. Jochum (2015), S. 139.

²² Ebd.

²³ Henning (2014), S. 93.

²⁴ Jochum (2015), S. 139.

²⁵ Vgl. Oppmann (2014), S. 139.

²⁶ Ebd., S. 109.

Kauf mit Eigentumsübergang) [gestaltet], so dass sie die juristisch-ökonomische Datenherrschaft in der Hand behalten“²⁷. Dass diese Datenmiete von den Konzernen permanent überwacht und analysiert werden kann und wohl auch wird, ist einer der bedenklicheren Aspekte elektronischer Lesemedien (wie generell der meisten digitalen Medien).

Es kann davon ausgegangen werden, dass sich mit dem neuen Medium auch die Art wie gelesen wird wandelt. Da ist zum einen die veränderte Verfügbarkeit von Texten: jedes gewünschte E-Book kann binnen weniger Momente gekauft und auf dem Lesegerät angezeigt werden. Und dieses gekaufte E-Book steht nicht mehr für sich alleine als Buch, sondern ist Teil der gewaltigen Datenmenge im Netz in der alle konsumierbaren Daten in einem hypertextuellen Raum miteinander verbunden sind.²⁸

Möglicherweise gehen die Leser und Leserinnen auch bereits mit anderen Erwartungen an einen digitalen Text heran, denn ebenso wie in vielen anderen Lebens- und Unterhaltungsbereichen die schon eng mit dem virtuellen Raum verknüpft sind, erwarten sie, „dass die Gesetze der Onlinewelt auch auf Buchinhalte zutreffen, also dass jeder erdenkliche Inhalt sofort verfügbar ist, egal, wo man sich als Leser gerade befindet und welche Art von Gerät man benutzt“²⁹.

Günther Stocker schrieb, dass aus diesem Grund bei digitalem Lesen die Grenze zwischen einem einzelnen Buch und dem gesamten Schrifttum verschwimmt, da auf dem Display jederzeit das gerade gelesene Buch, aber auch jeder andere erdenkliche Text erscheinen kann.³⁰

Und Jochum sprach von einer „hypertextuellen Noosphäre“,³¹ in dieser „geht alles ineinander über und soll es auch, um dem ‚User‘ (nicht dem Leser) das möglichst mühelose ‚Surfen‘ (nicht das Lesen) auf den Datenwellen zu ermöglichen. Der Modus dieses Surfens aber ist die Leichtigkeit und der Spaß [...]“³². Ein derart veränderter Modus könnte unter Umständen nicht nur zu einem anderen Leseverhalten, sondern in weiterer Folge sogar zu einer neuen Art des Lesens führen.

Da alle Bücher zu jedem Moment verfügbar sind, vergrößert sich zwar einerseits die Auswahl an Lesestoff enorm, auf der anderen Seite kann dieses Überangebot an Möglichkeiten aber

²⁷ Jochum (2015), S. 139 – 140.

²⁸ Vgl. ebd., S. 141.

²⁹ Oppmann (2014), S. 120.

³⁰ Vgl. Stocker (2015), S. 40.

³¹ Jochum (2015), S. 141

³² Ebd., S. 141 -142.

auch dazu führen, dass die Hemmschwelle zu einem anderen Text zu wechseln deutlich niedriger liegt.³³ Auch ist zu bedenken, dass

anstatt einen Text zu lesen, [...] man ihn sehr leicht kopieren und so speichern [kann], dass er überall verfügbar ist. Diese Verfügbarkeit aber lässt das Lesen als weniger notwendig erscheinen. Gespeicherte Texte sind noch keine gelesenen Texte und werden es oft auch nicht mehr.³⁴

Auf einem E-Reader ließen sich etwa problemlos – und dank abgelaufener Urheberrechte in diesem Fall sogar kostenlos – sämtliche Werke von Goethe und, je nach Gerät, vermutlich auch ein großer Teil der dazu passenden Sekundärliteratur, speichern. Ob die User und Userinnen diese gewaltige Menge an gesammelten E-Books dann aber irgendwann wirklich alle lesen werden, sei dahingestellt; ebenso die Frage, inwieweit eine solche mühe- und vielleicht auch gedankenlos zusammengehamsterte Bibliothek, von ihren Datenmietern und -mieterinnen für mehr geschätzt wird, als für das Gefühl der Vollständigkeit das sie vermittelt.

2.2. Elektronische Lesegeräte

Kurz soll noch auf die unterschiedlichen technischen Möglichkeiten E-Books zu lesen eingegangen werden. Die entsprechende Hardware ist also als getrennt vom Medium des elektronischen Buches zu betrachten, der oder die Lesende kann ein und dasselbe E-Book (das heißt die entsprechende Datei) im Laufe eines Tages in der U-Bahn auf dem Smartphone, in der Mittagspause auf dem Laptop und zuhause auf dem Tablet lesen – es muss lediglich auf allen Geräten ein geeignetes Programm installiert sein.³⁵

Das Ausgabegerät an sich spielt somit auf den ersten Blick eine eher nebensächliche Rolle, in der aktuellen Leseforschung finden die unterschiedlichen digitalen Medien dennoch Beachtung, da sie die Gegebenheiten und Anforderungen des Leseerlebnisses entscheidend definieren können.

Die Möglichkeit Bücher als Textdatei auf dem Computer zu speichern und sie darauf zu lesen existiert theoretisch natürlich beinahe ebenso lange, wie es massentaugliche Heimcomputer gibt, doch das Lesen auf den flackernden Röhrenbildschirmen lud lange Zeit nur die überzeugtesten Computer-Fans zum genüsslichen Schmökern ein. Stephan Selle schrieb, dass „erst

³³ Vgl. Lobin (2014), S. 157.

³⁴ Ebd., S. 157.

³⁵ Vgl. Stocker (2015), S. 37.

mit den Flachbildschirmen der Notebooks, die vergleichsweise mild glommen, [...] an so etwas wie Lektüre am Schirm zu denken“³⁶ war.

Grundsätzlich kann unterschieden werden zwischen elektronischen Lesegeräten, welche eigens und ausschließlich zu diesem Zweck entwickelt wurden (E-Reader) und technologischen Geräten, auf denen mithilfe passender Apps gelesen wird, wie die oben genannten PCs (damit sind in dieser Arbeit, wenn nicht explizit darauf hingewiesen wird, Desktopcomputer, Notebooks oder Netbooks jeder Art gemeint), Tablets und Smartphones.

Mit den E-Readern kamen bereits in den 1990er Jahren Produkte auf den Markt, die gezielt und ausschließlich für das Lesen von E-Books entwickelt wurden. Diese haben in ihrer aktuellen Form etwa das Format eines handelsüblichen Buches, sind möglichst leicht und eigens „für die Darstellung von Texten optimierte Geräte, deren schwarz-weiß-Displays nicht leuchten, deshalb wenig Strom verbrauchen, und die sehr einfach zu bedienen sind“.³⁷ Die Lesegeräte verwenden für die Darstellung eine elektronische Tinte mit dem an dieser Stelle nur noch wenig überraschend Namen E-Ink, welche ein stabiles und flimmerfreies Bild liefert.³⁸

Den bekanntesten E-Reader vertreibt Amazon in Gestalt seiner unterschiedlichen Kindle-Varianten, auf Platz zwei der verkauften Lesegeräten liegt im deutschsprachigen Raum der E-Reader Tolino, der 2013 von Thalia und weiteren Buchketten sowie dem Medienunternehmen Bertelsmann auf den Markt gebracht wurde.³⁹ Letzterer wird inzwischen von zahlreichen Buchhandlungen beziehungsweise Buchhandelsketten als Vertriebsplattform für E-Books genutzt und stellt damit nicht nur die Möglichkeit für den stationären Buchhandel dar, sich am E-Book-Markt zu beteiligen, sondern bildet dadurch auch ein wichtiges Gegengewicht zur Übermacht Amazons.

Wie der „buchreport“ – eine Fachzeitschrift des deutschsprachigen Buchhandels – in einem Online-Artikel darstellte, führte Amazon mit dem Kindle und dem dazugehörigen Shop die E-Book- und E-Reader-Verkaufszahlen 2017 mit mehr als der Hälfte sämtlicher in Deutschland verkaufter E-Books an, der Marktanteil aller über einen Tolino abgewickelten Käufe im Jänner

³⁶ Selle, Stephan: Anders lesen. Von einer neuen Kulturtechnik. In: Bluhm, Detlef (Hg.): Bücherdämmerung. Über die Zukunft der Buchkultur. Darmstadt: Lambert Schneider Verlag 2014, hier S. 74.

³⁷ Lobin (2014), S. 100.

³⁸ Vgl. Selle (2014), S. 77.

³⁹ Vgl. <https://www.buchreport.de/2017/01/20/kindle-ist-marktfuehrer-deshalb-keine-bedenken-gegen-kobols-tolino-partner/> (zuletzt aufgerufen am 15. 06. 2018).

2017 lag aber bei beachtlichen 30 – 40%; die weiteren Anbieter spielen (noch) eine relativ kleine Rolle.⁴⁰

Auf eine nähere Beschreibung der unterschiedlichen E-Reader wird verzichtet, da die Ausstattung natürlich einer ständigen technischen Weiterentwicklung unterliegt und hier nicht relevant ist. Sollte sich bei der Analyse der besprochenen Studien die Notwendigkeit dafür ergeben, wird an jener Stelle auf technologische Aspekte der verschiedenen Modelle eingegangen werden.

2.3 E-Books: Verbreitung und Verkaufszahlen

Die folgenden Zahlen, Verbreitung und Verkauf elektronischer Lesemedien und Bücher betreffend, wurden in Deutschland erhoben, es ist aber davon auszugehen, dass jene für Österreich relativ ähnlich sind und daher Rückschlüsse auf die Entwicklungen hierzulande erlauben.

Laut dem vierteljährlichen Bericht des Börsenvereins des Deutschen Buchhandels lag der Anteil der verkauften E-Books im ersten Quartal 2018 bei 5,6% des gesamten Buchmarkts, etwa gleich hoch wie im Vorjahr.⁴¹

Einer im Dezember 2017 durchgeführten Umfrage von PwC Deutschland (PricewaterhouseCoopers) zufolge, lesen 18% aller Deutschen regelmäßig und 20% ab und zu E-Books. Die meisten E-Books, nämlich 67%, werden auf E-Readern gelesen, gefolgt von Tablet-PCs (54%), Smartphones (52%), Notebooks (45%) und PCs (44%).⁴²

Interessant ist, dass die Verbreitung von E-Books in Deutschland eher in gemächlichem Tempo voranzuschreiten scheint: während im Jahr 2013 insgesamt 30% der Befragten angaben, regelmäßig oder ab und zu E-Books zu lesen, stieg dieser Anteil bis 2017 lediglich auf 38%.⁴³ Generell ist die weltweite Entwicklung des E-Book-Marktes recht unterschiedlich: die

⁴⁰ Vgl. <https://www.buchreport.de/2017/01/20/kindle-ist-marktfuehrer-deshalb-keine-bedenken-gegen-kobo-als-tolino-partner/> (zuletzt aufgerufen am 15. 06. 2018).

⁴¹ Vgl. https://www.boersenverein.de/de/portal/Presse/158382?presse_id=1470599 (zuletzt aufgerufen am 18. 06. 2018).

⁴² Vgl. <https://www.pwc.de/de/technologie-medien-und-telekommunikation/umfrage-e-books-dezember-2017.pdf> (zuletzt aufgerufen am 14. 11. 2018).

⁴³ Vgl. ebd.

USA mit 30% Anteil am Gesamtmarkt und China mit 17% sind die beiden Spitzenreiter, dagegen nehmen sich Deutschland (8%) und Großbritannien (4%) noch recht bescheiden aus.⁴⁴ Als Gründe dafür wurden unter anderem die unterschiedlichen Herangehensweisen der Verlage beispielsweise in Mitteleuropa und den USA genannt, auch scheint gerade bei jenen asiatischen Ländern, in denen elektronische Bücher stärker verbreitet sind, eine größere Aufgeschlossenheit der Technik und neuen Medien gegenüber eine Rolle zu spielen.

Bei den Verkaufszahlen von E-Books wurde zu bedenken gegeben, dass exakte Prognosen derselben und eine realistische Einschätzung der Verbreitung schwer anzugeben sind, teilweise etwa aufgrund der Dunkelziffer an illegal verbreiteten Raubkopien von E-Books aber auch, weil an diesem Markt eine große Anzahl verkaufender und kaufender Unternehmen und Personen beteiligt sind. Besonders die zahlreichen Selbstverleger und -verlegerinnen sind kaum zu erfassen, deren Anteil an allen in Deutschland verkauften E-Books wurde aber für das Jahr 2015 auf immerhin 12 – 15% geschätzt.⁴⁵

3. Recherche und Begriffsverwendung

An dieser Stelle soll ein knapper Überblick über den Ablauf der Recherche für diese Masterarbeit gegeben werden.

Die Arbeit an dem vorliegenden Forschungsberichtes bestand zu einem großen Teil darin, Forschungsliteratur zu recherchieren und einen repräsentativen Korpus aus empirischen Studien zusammen zu stellen. Dies erfolgte zu einem großen Teil über Datenbanken wie Web of Science und Google Scholar, auch andere (teilweise themenspezifische) Datenbanken darunter IGEL, MLA International Bibliography, BDSL oder BLLDB wurden herangezogen, sowie verschiedene Zeitschriftenarchive oder die online verfügbaren Aufsatzsammlungen bestimmter Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, welche gezielt zu dem behandelten Thema forschten.

Bevor mit der Ermittlung geeigneter Texte begonnen werden konnte, musste der gewünschte Umfang der auszuwertenden Zusammenstellung definiert werden: eine ungefähre Anzahl von

⁴⁴ Vgl. <https://publishingperspectives.com/2017/05/global-ebook-report-2017-many-markets> (zuletzt aufgerufen am 05.12.2018).

⁴⁵ Ebd.

50 empirischen Studien wurde festgelegt. Ebenfalls zu Beginn der Arbeit wurde entschieden, ausschließlich Untersuchungen die im Jahr 2010 oder später erschienen waren, zu berücksichtigen. Eine wissenschaftliche Aktualität ist generell zu garantieren, erst recht bei einem Thema wie dem hier behandelten, das momentan geschieht und wo die Forschung den technologischen Entwicklungen manchmal sogar kaum hinterher zu kommen scheinen.

Anhand der Menge des aufgefundenen Materials zeigte sich sehr bald die Notwendigkeit, eine sinnvolle Bibliographie-Datenbank zu verwenden, die Wahl fiel auf frei verfügbare Software „Zotero“. Am Ende der Recherche waren in diesem Verzeichnis mehr als 1200 Studien, aber auch selbstständige Werke, Essays, Forschungsberichte und ähnliches mehr gespeichert worden und der nächste Schritt, um einen Überblick über diese enorme Fülle an Literatur zu erhalten, bestand darin, sie nach Relevanz zu bewerten und zu ordnen. Dies geschah, indem in einem ersten Durchgang alle Texte nach grundsätzlicher Tauglichkeit für das untersuchte Thema beurteilt wurden; sämtliche, für brauchbar befundene Literatur wurde anschließend in Kategorien eingeteilt (diese waren etwa: Didaktik, Lesen und Hirn, Auswirkungen auf die Gesellschaft, et cetera), aus diesen dann gezielt sämtliche relevanten Untersuchungen selektiert und daraus wiederum jene 50 Studien ausgewählt, welche dem Forschungsgegenstand am ehesten entsprachen.

Bei der Auswahl der Forschungsliteratur wurden bewusst all jene Untersuchungen nicht berücksichtigt, die das Thema digitales Lesen von einem didaktischen Gesichtspunkt aus behandelten. Da die Forschung offensichtlich eine gewisse Chance darin sieht, neue und technikaffine Zielgruppen mithilfe attraktiver und moderner Lesegeräte anzusprechen, befassen sich die evaluierten Aspekte dieser Studien häufig mit Chancen und Möglichkeiten, die digitale Lesemedien bieten können wenn versucht werden soll, Kinder oder Jugendliche für das Lesen von Literatur zu gewinnen.

Abschließend noch etwas zur Begriffsverwendung in dieser Arbeit. Da fast alle ausgewerteten Evaluationen in englischer Sprache verfasst sind, wurde bei der Verwendung englischer Fachbegriffe (außer natürlich in direkten Zitaten) folgende Vorgangsweise gewählt: grundsätzlich erfolgte der Versuch ein deutsches Äquivalent für die englischen Bezeichnungen zu finden, war das nicht zufriedenstellend möglich, wurden die betreffenden Ausdrücke in der Originalsprache wiedergeben und kursiv formatiert. Generell und gerade bei im Deutschen durchaus gängigen, englischen Termini wie etwa E-Reader, Display, Digital Natives und Ähnliche,

wurde in der Online-Präsenz des Duden nachgeschlagen, waren die Begriffe dort angeführt, wie zum Beispiel alle drei soeben genannten, wurden diese in der Arbeit ohne weitere Markierung übernommen.

Die Bezeichnung „Buch“ meint immer gedruckte Bücher, die digitale Variante wird stets als „E-Book“ bezeichnet, „E-Reader“ sind all jene Geräte deren grundsätzliche Funktion es ist, E-Books zu lesen, „Tablets“ bezeichnen solche, die aus einem Touchscreen bestehen und über keine fix montierte Tastatur verfügen, egal von welcher Firma sie entwickelt wurden, der Ausdruck „PC“ meint dann jene Computer, bei denen eine Tastatur (und eventuell eine Maus) für die Bedienung erforderlich ist, wie Heimcomputer, Laptops oder Netbooks; bei der Bildschirmtechnik der verwendeten Geräte handelt es sich immer um Flüssigkristall- oder LCD-Anzeige.

4. In welchen Dimensionen werden die Veränderungen beim Lesen digitaler Literatur in der aktuellen Forschung dargestellt?

Die Bereiche in denen das Lesen von digitaler Literatur untersucht wird, sind vielfältig, reichen etwa von Auswirkungen auf die Verständnisebene oder die Fähigkeit sich vollständig in einen Text zu vertiefen bis zu neuen Anforderungen für die Augen oder den Körper der Lesenden generell. Allgemein ist zu sagen, dass die Übergänge zwischen diesen Bereichen oft fließend sind und die untersuchten Aspekte hier ausschließlich zur besseren Übersicht in bestimmte Kategorien eingeteilt werden.

4.1 Verständnis, Leistung und Gedächtnis

Festzuhalten ist, dass sich beim Thema digitaler Lesemedien der Großteil der Forschung nicht explizit mit dem Lesen literarischer, sondern oft mit dem Lernen entsprechender Texte beschäftigt. Naturgemäß finden derartige Untersuchungen häufig im universitären Umfeld statt und die Frage der Effizienz scheint in diesen Fällen von besonderem Interesse für die Wissenschaft.

Grundsätzliche Untersuchungen zu Effizienz, Verständnis oder Gedächtnis beim Lesen mit digitalen Medien werden in dieser Arbeit selbstverständlich berücksichtigt, da diese sich bis zu einem gewissen Grad auch auf das Lesen von fiktionaler Literatur anwenden lassen.

Die entscheidenden Werte werden bei solchen Evaluationen häufig durch den direkten Vergleich unterschiedlicher Lesemedien oder -geräte ermittelt. Ganz grob gedacht wäre natürlich hauptsächlich die Paarung Papier und Digital zu betrachten, da aber weitgehend Einigung darüber herrscht, dass digitales Lesen nicht gleich digitales Lesen ist, werden in den meisten Fällen außerdem die verschiedenen elektronischen Geräte, mit denen gelesen werden kann untereinander verglichen – vom E-Reader bis zum Smartphone. Im Bereich messbarer Leseleistung wird auch untersucht, welche Auswirkungen bestimmte Textformen auf das digitale Lesen haben und welche Rolle das Display spielt, dessen Darstellungsform, Größe oder bestimmte Technologien „Tinte“ oder Format betreffend.

Gelesenes wird im Gehirn verarbeitet, dieses stellt damit den Schlüssel zum Verständnis und dem Gedächtnis dar. Zu diesem Aspekt wird untersucht, wie beziehungsweise ob, sich der Prozess des Lesens verändert, wenn er digital ausgeführt wird und wie sich die Lesegewohnheiten bereits gewandelt haben, seitdem ein Großteil aller täglich rezipierten Inhalte digital gelesen wird. Viele Experten und Expertinnen sehen eine an das Lesen im Internet angepasste, neue Art des Lesens, die weniger ein tief gehendes Verstehen zum Ziel hat als vielmehr ein rasches Überfliegen und Erfassen der möglichen und relevanten Informationen, die ein Text enthält. In dieser Hinsicht wurde und wird immer wieder Besorgnis geäußert, das versunkene Lesen (sogenanntes immersives Lesen), wie es für die Lektüre von fiktionaler Literatur notwendig ist, könnte mit der Zeit verdrängt oder sogar verlernt werden.

Ähnlich jedoch notwendigerweise von der Immersion getrennt zu behandeln, sind Überlegungen die Auswirkungen des Lesens auf die Empathiefähigkeit und die – später noch näher zu erläuternde – Theory of Mind betreffend; beziehungsweise die Frage, ob die Bildung dieser Fähigkeiten in gleichem Ausmaß gefördert wird, wenn statt gedruckten digitale Romane gelesen werden.

Aktuelle Veröffentlichungen untersuchen auch, ob und inwieweit das Ausmaß an Vertrautheit der Lesenden mit dem digitalen Medium die Wirkung der Texte und die Erfahrung mit diesen beeinflussen kann. Für die derzeit häufig in diesem Zusammenhang genannten Digital Natives, mit digitalen Technologien aufgewachsen und von klein auf daran gewöhnt, Medien auf diesem Wege zu konsumieren, könnten diese Beeinflussungen sich beispielsweise als kaum relevant erweisen da ihnen der Umgang damit durch und durch vertraut ist – ganz anders dagegen etwa für sechzigjährige Bibliophile mit mehreren Festmetern gedruckter Bücher an

der Wohnzimmerwand, die gerade mit gemischten Gefühlen ihr erstes E-Book herunter geladen haben. Bei solchen Personen könnte schon die ungewohnte Bedienung als Barriere zwischen ihnen und einer positiven Erfahrung stehen, ganz zu schweigen von weiteren unvertrauten Eigenschaften digitaler Bücher oder einer etwaigen grundsätzlichen Skepsis Neuerungen gegenüber.

4.2 Körper und Sinne

Das Lesen gedruckter Bücher ist unbestreitbar eine sinnliche Tätigkeit: die Hände fühlen das Papier und dessen Struktur, die Nase erfasst den Geruch des Buches, die Augen sehen Schriftarten, Illustrationen und Umschlaggestaltungen – ja, sogar die Ohren hören das Rascheln der Seiten oder das dumpfe Geräusch, wenn ein dickes gebundenes Buch geschlossen wird. Körperliche Aspekte scheinen beim Lesevorgang keinesfalls vernachlässigbar, zu tief sind derartige Assoziationen und Erwartungen in den Köpfen der Leser und Leserinnen verankert.

Naheliegender weise widmen sich viele aktuelle Untersuchungen den veränderten Ansprüchen an die Augen, wenn auf Displays statt auf Papier gelesen wird. Nicht nur lassen sich Bewegungen und Verhalten der Augen während des Lesens in einer Versuchsumgebung relativ leicht mittels Eyetracking-Technologien messen und vergleichen, andauerndes Fixieren eines Displays wird außerdem immer noch als besonders anspruchsvoll und schädigend für die Augen angesehen: raschere Ermüdung der Augen (*visual fatigue*) oder Kopfschmerzen werden etwa häufig als Folgeerscheinungen längeren digitalen Lesens genannt. In dieser Hinsicht wird eventuell zwischen den verschiedenen derzeit etablierten Bildschirmtechnologien zu unterscheiden sein, wobei grundsätzlich angenommen werden kann, dass E-Reader in dieser Hinsicht eine Sonderstellung einnehmen, da ihre Display-Darstellung explizit für langes, ununterbrochenes Lesen entwickelt wurde.

Der Frage, inwieweit olfaktorische Elemente während des Lesens eine Rolle spielen und was für Auswirkungen ein Fehlen derselben beim digitalen Lesen haben könnten, wurde zwar von der Wissenschaft noch nicht ausführlich nachgegangen, ein wenig kann hierzu aber gesagt werden.

Wie wichtig die Haptik der Lesemedien ist, welche Rolle die Hände beim Lesen spielen und was sich dabei derzeit verändert scheint für die Forschung hingegen durchaus von gewissem Interesse zu sein.

Die Körperhaltung während des Lesens ist ein weiterer Forschungsgegenstand: wie ändert sich diese mit den neuen Medien und welche Einschränkungen ergeben sich möglicherweise. Auch hier können sich teilweise große Unterschiede zwischen den diversen elektronischen Lesemedien zeigen.

4.3 Gründe und Motivationen der Lesenden

Ein kurzer Blick soll zum Abschluss auf einen Bereich geworfen werden, welcher strenggenommen nicht die Veränderungen während des Lesens untersucht, sondern vielmehr die Gründe die überhaupt zu diesen Veränderungen führen. Das heißt, warum lesen Menschen digital, warum bleiben sie lieber bei gedruckten Büchern? Welche demographische Gruppe liest besonders häufig digital und in welchen Situationen? Welche Eigenschaften elektronischer Bücher werden als positiv empfunden und welche nicht? Da einige Erhebungen derartige Fragen betreffend durchgeführt wurden und werden, scheint es nur naheliegend diesen auch ein wenig Raum einzuräumen.

5. Was für Methoden werden angewandt und welche Texte werden untersucht?

5.1 Methoden

Im Folgenden Unterkapitel werden überblicksartig die in den analysierten Studien verwendeten Forschungsmethoden vorgestellt, der allgemeinen Orientierung bei diesem Thema diene ein online zugängliches Vorlesungskriptum der Fakultät für Sozialwissenschaften an der Universität Wien.⁴⁶

Grundsätzlich wurden die meisten der hier untersuchten Studien in Verbindung mit einer Leseaufgabe durchgeführt, die Testpersonen bekamen einen Text zu lesen (oder wurden gebeten innerhalb des Untersuchungszeitraumes selbstständig zu lesen) und während des Lesevorganges wurden Messungen, Beobachtungen et cetera durchgeführt; oder aber sie gaben anschließend Feedback in unterschiedlicher Form zu ihrem Leseerlebnis. Teilweise wurden die Daten auch auf anderem Weg, etwa über Interviews oder Umfragen, erhoben.

⁴⁶ Vgl. <https://www.univie.ac.at/sowi-online/esowi/cp/methodologiesowi/methodologiesowi-titel.html> (zuletzt aufgerufen am 09.12.2018).

Da in den allermeisten Fällen der hier analysierten Untersuchungen zumindest zwei verschiedene Methoden, oft aber deutlich mehr, verwendet wurden, wird im folgenden Abschnitt darauf verzichtet, zu jeder der vorgestellten Methoden alle analysierten Studien zu nennen welche sich der jeweiligen Methode bedienen. Dies geschieht, um die Flut an Verweisen (Fußnoten) etwas einzudämmen und eine bessere Lesbarkeit zu gewährleisten. Als etwa in der von Monica Bordegoni, Marina Carulli u.a. durchgeführten Studie die Auswirkung von Gerüchen auf das Leseerlebnis untersucht wurde,⁴⁷ verwendeten die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen im Zuge der Evaluierung die unterschiedlichsten Verfahren, um an Ergebnisse zu gelangen darunter beispielsweise: „electrocardiography, [...] skin conductance and [...] respiration sensors“⁴⁸ sowie zusätzlich noch eine Videokamera, um die Körperbewegungen der Testpersonen aufzuzeichnen.⁴⁹ Bevor das eigentliche Experiment begann, absolvierten die teilnehmenden Personen mehrere Pretests⁵⁰ und anschließend „after the testing sessions of the reading augmented multisensory environment [...], the subjects were requested to complete a questionnaire about the learning experience and a comprehension test“⁵¹. Eine solche Vielfalt an Methoden war bei der Erhebung der Daten durchaus nicht unüblich, darum beschränkt sich dieses Kapitel darauf, die jeweiligen Herangehensweisen zu nennen, sowie auf einige repräsentative Fälle zu verweisen, in denen diese angewandt wurden.

Bei gewissen Untersuchungsmethoden muss bis zu einem bestimmten Ausmaß von einer (möglichen) Beeinflussung des Ergebnisses durch die Testpersonen ausgegangen werden. Wenngleich eine solche keineswegs böswillig oder beabsichtigt geschehen muss, so liegt es doch generell in der Natur des Menschen sich (wenn sich die Gelegenheit dazu bietet) in einem möglichst günstigen Licht darzustellen. Eine Antwort auf einen Test oder eine Umfrage kann von der Versuchsperson (auch unwillkürlich) auf eine solche Weise beantwortet werden, bei Messungen – zum Beispiel mittels Eyetracking – oder auch bei digitaler Aufzeichnung des Leseverlaufes eines E-Books sind derartige Manipulationen hingegen nicht (oder kaum möglich).

⁴⁷ Vgl. Bordegoni, Monica und Marina Carulli u.a.: Investigating the effects of odour integration in reading and learning experience. In: Interaction Design and Architecture(s) 32 (2017), S. 104 –125.

⁴⁸ Ebd., S. 113.

⁴⁹ Vgl. ebd.

⁵⁰ Vgl. ebd., S. 114.

⁵¹ Ebd.

Wie bei wissenschaftlichen Untersuchungen häufig der Fall, wurde ein großer Teil der hier verwendeten Studien an Universitäten durchgeführt, was zu Folge hatte, dass es sich bei den Testpersonen oft um Studenten und Studentinnen handelte. In manchen Fällen passte das Studienfach der Teilnehmer und Teilnehmerinnen sogar besonders gut zum untersuchten Thema, wie etwa bei einer an einer finnischen Universität durchgeführten Untersuchung, bei der es um die körperlichen Dimensionen von Lesen und Schreiben ging und wo als Testpersonen gezielt Studenten und Studentinnen der Kommunikationswissenschaft rekrutiert wurden.⁵² Da diese Gruppe für die dort untersuchte Fragestellung als ideale Zielgruppe betrachtet wurde – es konnte angenommen werden, dass sie zumindest im Zuge ihres Studiums häufig Lesen und Schreiben und somit über eine gewisse Routine bei diesen Tätigkeiten verfügen – wurden ausschließlich Studierende dieses Instituts über ihre universitätseigene E-Mail-Adresse angeschrieben oder in Seminaren auf die Untersuchung hingewiesen.⁵³ Der Studienautor Sakari Taipale gab darum zu bedenken, dass:

... the self-selection of the participants must be taken into account while interpreting results. The communication students constitute a highly specialised group of respondents, whose educational choice itself reflects their special interest in reading, writing and various communication technologies.⁵⁴

Es handelte sich in diesem Fall also nicht nur um Studenten und Studentinnen mit einem voraussetzenden Grundinteresse an diesem spezifischen Thema, im Endeffekt nahmen zusätzlich nur jene teil, die sich aktiv gemeldet hatten. Ein solches Vorgehen im universitären Umfeld ist nicht unüblich: werden beispielsweise Versuchspersonen für sprachwissenschaftliche Erhebungen gesucht, wenden sich die Lehrenden häufig an ihre Studenten und Studentinnen – mit der logischen Folge, dass ihre Teilnehmer und Teilnehmerinnen oftmals bereits über ein gewisses Vorwissen die Materie betreffend verfügen und die Ergebnisse entsprechend beeinflusst werden. Zusätzlich stellt eine derart zusammengestellte Gruppe zumeist keinen repräsentativen demographischen Querschnitt der Bevölkerung dar. Diese Tatsache und die Auswirkungen, die sich daraus auf die Ergebnisse von Studien ergeben können, sollten bei der Beschäftigung mit solchen Untersuchungen nicht vergessen werden.

In den meisten der durchgeführten Evaluationen wurde darauf geachtet, dass für alle Testpersonen dieselben Bedingungen galten. Das bedeutete bei einem Thema wie diesem, dass die

⁵² Vgl. Taipale, Sakari: Bodily dimensions of reading and writing practices on paper and digitally. In: *Telematics and Informatics* 32 (2015), S. 766 – 775.

⁵³ Vgl. ebd., S. 770.

⁵⁴ Ebd.

Lichtverhältnisse stets dieselben waren und Länge und Maßstab der gelesenen Texte einander angepasst – außer in jenen Fällen wo diese Werte im Interesse der Fragestellung bewusst verändert wurden. Es gab Vergleiche zwischen den einzelnen Medien, wo jeder Teilnehmer und jede Teilnehmerin mit jedem untersuchten Lesemedium las und solche, wo allen nur jeweils eines zugewiesen wurde. Wurden an die Leseaufgabe anschließende Verständnistests durchgeführt, so wurden diese teilweise mithilfe desselben Mediums beantwortet (das heißt: gelesen wurde ein gedrucktes Buch, der Test folglich mit Papier und Stift absolviert und nach einem digital gelesenen Text erfolgte die Überprüfung am elektronischen Gerät), in den Fällen, wo diese Kombination nicht eingehalten wurde, beantworteten alle teilnehmenden Personen die Überprüfungen händisch, das heißt mittels Stift und Papier. In der Conclusio solcher Studien wurde regelmäßig darauf hingewiesen, dass sich für die Teilnehmer und Teilnehmerinnen durch diesen Medienwechsel möglicherweise Nachteile ergeben hatten, da deren Ergebnisse teilweise deutlich „schlechter“ ausfielen, als erwartet.

Manche Studien arbeiteten mit einer Zeitbeschränkung, wobei die verwendete Zeit relevant für die Ergebnisse war, manche maßen die Zeit, ohne diese jedoch einzubeziehen und wieder andere gaben den Testpersonen in dieser Hinsicht keine Vorgaben.

5.1.1 Messungen

Eine gängige Methode empirische Daten zu erhalten, ist die Messung und Auswertung bestimmter Werte. Die im Folgenden vorgestellten Messungen kamen in den hier ausgewerteten Untersuchungen zum Einsatz und werden jeweils kurz beschrieben.

Eyetracking

Da die Augen während des Lesens das entscheidende Sinnesorgan sind, ist es nur naheliegend mittels Beobachtung und Aufzeichnung der Augenbewegungen – Eyetracking – etwas über visuellen Anforderungen verschiedener Lesemedien zu erfahren.

Wie Franziska Kretschmar, Dominique Pleimling u.a. schrieben, „Eyetracking has been used to inform reading research for over 30 years and the eye movement record (including, in particular fixation durations) is assumed to provide a rather direct window onto the underlying

cognitive processes involved.“⁵⁵ Gemessen werden dabei beispielsweise das generelle Ausmaß der raschen Augenbewegungen (Sakkaden), die Anzahl der Fixationen, die das Auge während des Lesens vornehmen muss, die Dauer dieser Fixationen und weitere visuelle Werte.⁵⁶ Da die Augen sich nicht kontinuierlich entlang des Textes vorwärts bewegen, sondern vielmehr eine Reihe wechselnder Bewegungen und Fixationen durchführen, bietet die Messung und Aufzeichnung dieser Bewegungen der Leseforschung aufschlussreiches Material über den genauen Ablauf des Lesevorgangs.⁵⁷

In den untersuchten Tests wurden verschiedene Eyetracking-Technologien verwendet, auf eine detailliertere Beschreibung derselben wird an dieser Stelle aber verzichtet, da sie für das behandelte Thema keine Relevanz haben. Nur ganz grundsätzlich: um die Augenbewegungen zu messen, wurden die Eyetracker den Testpersonen entweder in Form einer Kopfbedeckung aufgesetzt^{58 59} oder aber (häufiger vorkommend) in festgelegtem Abstand vor dem Gesicht respektive Auge platziert;^{60 61 62 63 64} in letzterem Fall wurde die Kamera zumeist unter dem Bildschirm montiert, von dem abgelesen werden sollte. In einigen Fällen wurde der Kopf der Testpersonen fixiert, beispielsweise durch eine Kinn- oder Kieferstütze,^{65 66} in anderen Versuchen wurde lediglich darauf geachtet, einen bestimmten einheitlichen Abstand zum Lesematerial einzuhalten.^{67 68 69} In allen hier besprochenen Untersuchungen zeichnete eine Infrarot-

⁵⁵ Kretzschmar, Franziska und Dominique Pleimling u.a.: Subjective impressions do not mirror online reading effort: concurrent EEG-eyetracking evidence from the reading of books and digital media. In: PLoS One 8/2 (2013), S. 1 – 11, hier S. 2.

⁵⁶ Vgl. Perrin, Jean-Luc und Damien Paillé u.a.: Reading tilted. Does the use of tablets impact performance? An oculometric study. In: Computers in Human Behavior 39 (2014), S. 339 – 345, hier S. 340.

⁵⁷ Vgl. Zambarbieri, Daniela und Elena Carniglia: Eye movement analysis of reading from computer displays, eReaders and printed books. In: Ophthalmic and Physiological Optics 32/5 (2012), S. 390 – 396, hier S. 390.

⁵⁸ Vgl. Perrin, Paillé u.a. (2014), S. 340.

⁵⁹ Vgl. Zambarbieri, Carniglia (2012), S. 392.

⁶⁰ Vgl. ebd.

⁶¹ Vgl. Kretzschmar, Pleimling u.a. (2013), S. 3.

⁶² Vgl. Siegenthaler, Eva und Pascal Wurtz u.a.: Comparing reading processes on e-ink displays and print. In: Displays 32/5 (2011), S. 268 – 273, hier S. 269.

⁶³ Vgl. Zorko, Anja und Snježana Ivan u.a.: The impact of the text and background color on the screen reading experience. In: Technical Journal 11/3 (2017), S. 78 – 82, hier S. 80.

⁶⁴ Vgl. Benedetto Simone und Andrea Carbone u.a.: Effects of luminance and illuminance on visual fatigue and arousal during digital reading. In: Computers in Human Behavior 41 (2014), S. 112 – 119, hier S. 113.

⁶⁵ Vgl. Zambarbieri, Carniglia (2012), S. 392.

⁶⁶ Vgl. Perrin, Paillé u.a. (2014), S. 340.

⁶⁷ Vgl. Siegenthaler, Wurtz u.a. (2011), S. 269.

⁶⁸ Vgl. Kretzschmar, Pleimling u.a. (2013), S. 3.

⁶⁹ Vgl. Benedetto, Carbone u.a. (2014), S. 113.

kamera die Augenbewegungen auf, wobei je nach Inhalt und Ziel des Experiments, das Hauptinteresse der Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen dabei unterschiedlichen Faktoren gelten konnte.

EEG-Messung

In manchen Fällen wurden die Gehirnwellen der Testpersonen gemessen; Kretzschmar, Pleimling u.a. verwendeten diese Methode in Kombination mit dem oben genannten Eyetracking, da sich ihrer Ansicht nach diese Paarung in den vergangenen Jahren als „methodologically feasible and potential means of gaining new insights on the neurocognitive bases of natural reading“⁷⁰ gezeigt hatte. Das EEG wurde mittels Elektroden gemessen, welche auf der Kopfhaut der Testpersonen angebracht wurden,⁷¹ Ziel dabei war es, neurophysiologische Werte während des Lesevorganges zu erhalten.⁷²

Lesezeit und Lesegeschwindigkeit

Eine weitere Form der Datenmessung ist die Aufzeichnung der Lesezeit beziehungsweise der Lesegeschwindigkeit der Testpersonen. Unter der Annahme, dass die Gegebenheiten des Lesemediums die Lesegeschwindigkeit beeinflussen können, sollten sich hierbei mit verschiedenen Geräten und gleichbleibenden Texten bei derselben Person unterschiedliche Lesezeiten ergeben,^{73 74} wobei die grundsätzliche Annahme war, längere Lesedauer bedeute „schlechtere“ Leseleistung. Eine Untersuchung, welche sich mit dem Einfluss befasste die der Neigungswinkel des Geräts beim Lesen von E-Books auf die Leseleistung hat, kombinierte beispielsweise das oben erläuterte Eyetracking mit einer Messung der Reaktionszeit: den Testpersonen wurde der Text in Abschnitten präsentiert, wobei sie nach Beendigung jedes Abschnittes manuell zum nächsten navigierten, die Zeit, welche dazwischen verging wurde aufgezeichnet und ausgewertet.⁷⁵

⁷⁰ Kretzschmar, Pleimling u.a. (2013), S. 2.

⁷¹ Vgl. ebd., S. 3.

⁷² Vgl. ebd., S. 2.

⁷³ Vgl. Zeng, Yuanxiang und Xue Bai u.a.: The influence of e-book format and reading device on users' reading experience. A case study of graduate students. In: Publishing Research Quarterly 32/4 (2016), S. 319 – 330, hier S. 324.

⁷⁴ Vgl. Hsieh, Yu-Chen und Chien-Ting Kuo u.a.: The Effect of screen size of mobile devices on reading efficiency. In: Lecture Notes in Computer Science 9754 (2016), S. 435 – 445, hier S. 438.

⁷⁵ Vgl. Perrin, Paillé u.a. (2014), S. 341.

Tests und Fragebogen

Eine sehr gängige Methode, empirische Ergebnisse zu erhalten sind Tests und Fragebogen in diversen Varianten. Die Gründe dafür liegen auf der Hand: erstgenannte sind etwa im Vergleich zu den oben genannten Messungen relativ einfach und ressourcensparend durchzuführen und auszuwerten, oft reicht eine einfache Software oder überhaupt Papier und Stift. Eye-tracking benötigt teure Technologie und auch später noch zu nennenden Methoden wie Interviews, Auswertungen von frei geschriebenen Texten oder Beobachtungen verlangen meist ein Mehr an Aufwand. Gleichzeitig bieten genormte Tests aber natürlich weniger Spielraum bei den Antwortmöglichkeiten – selbst dann, wenn die Beantwortung in offener Form erfolgt.

Bei einem Thema wie hier, wenn die möglichen Auswirkungen verschiedener Medien auf das Leseerlebnis im Mittelpunkt des Interesses stehen, werden und wurden häufig Verständnistests durchgeführt. Verständnis, in den englischen Texten *comprehension* kann knapp definiert werden als „process of extracting meaning from information“⁷⁶. Die Testpersonen lasen einen bestimmten Textabschnitt und bekamen anschließend Fragen präsentiert, mit denen überprüft wurde, in welchem Ausmaß der Inhalt des gelesenen Textes begriffen worden war, beziehungsweise ob die dargestellten Fakten korrekt interpretiert wurden.⁷⁷

Eine ähnliche Test-Form konnte ein Gedächtnistest sein, bei dem die Testpersonen Fakten zu dem gerade Gelesenen wiedergaben.^{78 79}

Eine Möglichkeit um an Ergebnisse anderer Art zu gelangen, die generell häufig bei psychologischen Tests angewandt wird, ist es, den Probanden und Probandinnen Bilder zur Beurteilung vorzulegen. So wurden ihnen etwa in einem Fall Fotos mit der Augenpartie verschiedener Menschen gezeigt und die Befragten hatten zu beurteilen, was diese Personen ihrer Ansicht nach gerade empfanden. Für die Beantwortung konnte aus vier vorgegebenen Optionen gewählt werden – wie auch in diesem Fall, wird diese Methode gerne verwendet, um die Empathiefähigkeit der Testpersonen messen zu können.⁸⁰

⁷⁶ Freund, Luanne und Rick Kopak u.a.: The effects of textual environment on reading comprehension. Implications for searching as learning. In: *Journal of Information Science* 42/1 (2016), S. 79 – 93, hier S. 81.

⁷⁷ Vgl. Chen, Lin (2016), S. 559.

⁷⁸ Vgl. ebd.

⁷⁹ Vgl. Sanchez, Christopher A. und James Z. Goolsbee: Character size and reading to remember from small displays. In *Computers & Education* 55 (2010), S. 1056 – 1062, hier S. 1059.

⁸⁰ Vgl. Guarisco, Martha S. und Celine Brooks u.a.: Reading books and reading minds. Differential effects of ‚Wonder‘ and ‚The Crossover‘ on empathy and theory of mind. In: *Study and Scrutiny. Research on Young Adult Literature* 2/2 (2017), S. 24 – 54, hier S. 30.

Neben den erwähnten Pretests zur statistischen Erfassung demographischer Daten der teilnehmenden Personen, wurden im Vorfeld häufig weitere Werte erhoben: so wird in der Leseforschung zum Beispiel häufig die Sehstärke der Testpersonen überprüft,⁸¹ um für alle Teilnehmenden ähnliche Ausgangsbedingungen zu gewährleisten. Häufig wurde auch eine (Selbst-)Einschätzung der Vertrautheit im Umgang mit den verwendeten (elektronischen) Lesemedien durchgeführt,⁸² ein Faktor der, wie noch zu sehen sein wird, für dieses Thema von besonderer Relevanz ist. Auch andere Fertigkeiten wurden fallweise vorab überprüft, wie beispielsweise die Kompetenz, in digitaler Umgebung zu navigieren.^{83 84} Nach Beendigung der Evaluationen kamen zuweilen noch Follow-up-Fragebogen zum Einsatz, um etwa zusätzlich zu den soeben erhobenen Daten abschließende Meinungen und Einschätzungen der Versuchsteilnehmer und -teilnehmerinnen zu erhalten.⁸⁵

Die Grenzen zwischen Test und Fragebogen scheinen manchmal nicht ganz eindeutig, hier ist mit Test ein Verfahren gemeint, mit dessen Hilfe eindeutige Werte ermittelt werden. So soll etwa im Zuge oben erwähnter Verständnistests festgestellt werden, was die Testperson sich von dem gelesenen Text gemerkt, beziehungsweise inwieweit sie diesen verstanden hat. In Abgrenzung dazu wird in dieser Arbeit ein Fragebogen als ein Instrument gesehen, mit dem Meinungen und Ansichten der Testpersonen erhoben werden können, zum Beispiel: das beim Lesen empfundene Vergnügen wird auf einer Skala von 1 bis 10 eingeschätzt.

Ein Fragebogen ist zwar oftmals einfacher durchzuführen als ein Test, da aufgrund der möglichen offeneren Antwortmöglichkeiten nicht zwingend Skalen oder Orientierungswerte entwickelt werden müssen. Genau aus diesem Grund kann sich aber die Auswertung auch als aufwendiger erweisen, wenn beispielsweise die freien Antworten einer größeren Gruppe von Testpersonen analysiert werden müssen.

⁸¹ Vgl. Benedetto, Carbone u.a. (2014), S. 114.

⁸² Vgl. Chen, Guang und Wei Cheng u.a.: A comparison of reading comprehension across paper, computer screens, and tablets. Does tablet familiarity matter? In: *Journal of Computers in Education* 1/2 (2014), S. 213 – 225, hier S. 218.

⁸³ Vgl. Raptis, Dimitrios und Nikolaos Tselios u.a.: Does size matter? Investigating the impact of mobile phone screen size on users' perceived usability, effectiveness and efficiency. In: *Proceedings of the 15th international conference on human-computer interaction with mobile devices and services*, 27. August 2013, S. 127 – 136, hier S. 130.

⁸⁴ Vgl. Siegenthaler, Wurtz (2011), S. 269.

⁸⁵ Vgl. Yu, Guoxing: Effects of presentation mode and computer familiarity on summarization of extended texts. In: *Language Assessment Quarterly* 7/2 (2010), S. 119 – 136, hier S. 124.

Zu den Fragebogen werden auch Umfragen, wenn sie in geschriebener Form erfolgen, gezählt. Generell ist bei den untersuchten Studien die Art der Beantwortung ein Unterscheidungsmerkmal: diese kann geschlossen erfolgt sein, was bedeutet, die Antworten wurden von der Versuchsleitung vorgegeben und waren auszuwählen, offen (die Testpersonen wurden gebeten frei auf die jeweilige Frage zu antworten),⁸⁶ oder in gemischter Form (der Fragebogen beinhaltete eine Kombination aus offenen und geschlossenen Fragen).⁸⁷ Bei geschlossenen Fragen fanden sich beispielsweise Multiple-Choice-Antwortmöglichkeiten⁸⁸ oder Auswahloptionen in Form einer Likert-Skala;⁸⁹ mithilfe einer solchen Skala konnten auch weniger einfach messbare Werte, wie in einem Fall das Ausmaß empfundener Empathie, erfasst werden. Martha S. Guarisco, Celine Brooks u.a. präsentierten den Testpersonen hierfür Aussagen wie etwa „I really get involved with the feelings of the characters in a novel“⁹⁰ und baten die Teilnehmer und Teilnehmerinnen, diese zu bewerten („1 = not at all like me, 5 = very much like me“).⁹¹

Ein Fragebogen kann, wie es in den meisten der hier untersuchten Studien geschah, in kontrollierter Versuchsumgebung, das heißt an einem festgelegten Ort und in Gegenwart beziehungsweise unter Beobachtung der Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen beantwortet worden sein; in einigen Fällen wurden die Fragebogen jedoch in Form einer Online-Umfrage an die Versuchspersonen ausgegeben.

5.1.2 Befragungen

In den verwendeten Studien kamen Befragungen entweder in Form von Umfragen vor und wurden somit schon im vorhergehenden Absatz besprochen, oder als Interviews. In einer der Untersuchungen wurden Interviews von einem professionellen Umfrageunternehmen in Form persönlicher Gespräche und mithilfe vorgegebener Fragenkatalogen an etwa 500 Personen durchgeführt,⁹² in den anderen vorkommenden Fällen wurden die Interviews von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen durchgeführt, welche selbst an der Studie mitarbeiteten.⁹³

⁸⁶ Vgl. Tveit, Åse Kristine und Anne Mangan: A joker in the class. Teenage readers' attitudes and preferences to reading on different devices. In: *Library & Information Science Research* 36 (2014), S. 179 – 184, hier S. 181.

⁸⁷ Vgl. Liu, Ziming und Xiaobin Huang: Reading on the move. A study of reading behavior of undergraduate smartphone users in China. In: *Library & Information Science Research* 38 (2016), S. 235 – 242, hier S. 237.

⁸⁸ Vgl. Chen, Cheng (2014), S. 219.

⁸⁹ Vgl. MacWilliam Angus: The engaged reader. A human-centred evaluation of ebook user experience. In: *Publishing Research Quarterly* 29/1 (2013), S. 1 – 11, hier S. 6.

⁹⁰ Guarisco, Brooks u.a. (2017), S. 30.

⁹¹ Ebd.

⁹² Vgl. Jung, Jaemin und Sylvia Chan-Olmsted u.a.: Factor affecting e-book reader awareness, interest, and intention to use. In: *New Media & Society* 14/2 (2011), S. 204 – 224, hier S. 211.

⁹³ Vgl. Siegenthaler, Wurtz u.a. (2011), S. 269.

Ein Vorteil persönlicher Interviews ist eindeutig, dass es sich bei dabei um ein sehr flexibles Instrument handelt, da die persönliche Gesprächssituation spontanes und detailliertes Befragen und Nachfragen je nach situationsbedingter Notwendigkeit gestattet. Ein Nachteil ist wie erwähnt die aufwendigere Auswertung: bereits die Befragung kann naturgemäß länger dauern als das Ausfüllen eines Fragebogens, anschließend müssen zumeist Audioaufnahmen transkribiert und die so erhaltenen Niederschriften ausgewertet werden.

Bei einem Großteil der hier verwendeten Interviews handelte es sich um semistrukturierte Befragungen,⁹⁴ den Versuchspersonen wurden zum Einstieg etwa eher allgemein gehaltene Fragen gestellt, nach deren Beantwortung dann nachgehakt und auf Details in der Antwort eingegangen wurde.⁹⁵

Interviews konnten als Einzelgespräch⁹⁶ oder in anderen Fällen innerhalb einer (Fokus-)Gruppe geführt werden,^{97 98} einer der Vorteile der letztgenannten Variante ist, dass diese die Möglichkeit bietet,

to observe interaction within the group and also the character and formulation of multiple perspectives at the same time. [...] Discussions where all participants are active can lead to a constructive interaction where associations from other people's assertions can lead to new insights.⁹⁹

Wie bei Tests und Fragebogen konnten auch hier Einstiegsinterviews – „to position participants in terms of current and past patterns of e-book and reading device(s) use“¹⁰⁰ – sowie Follow-up-Interviews – „to gather additional information on each captured episode“¹⁰¹ – zum Einsatz gekommen sein.

⁹⁴ Vgl. Girard, Adam und Benjamin R. Cowan u.a.: Using emotional attachment as a lens to improve user's e-reading experience. In: Interaction Design and Architecture(s) 32 (2017), S. 74 – 83, hier S. 77.

⁹⁵ Vgl. ebd.

⁹⁶ Vgl. Zeng, Bai u.a. (2016), S. 324.

⁹⁷ Vgl. Stoop, Judith und Paulien Kreuzer u.a.: Reading and learning from screens versus print. A study in changing habits. Part 1 – reading log information rich texts. In: New Library world 114/7/8 (2013), S. 284 – 300, hier S. 290.

⁹⁸ Nilsson, Skans Kersti: Young adults in sweden on reading literary fiction in print and electronic media. In: CLCWeb: Comparative Literature and Culture 18/2 (2016), Artikel 7, hier S. 3.

⁹⁹ Ebd.

¹⁰⁰ Hupfeld, Annika und Abigail Sellen u.a.: Leisure-based reading and the place of e-books in everyday life. In: Lecture Notes in Computer Science 8118/2 (2013), S. 1 – 18, hier S. 4.

¹⁰¹ Ebd.

Freies Schreiben

Eine weitere verwendete Methode war die Auswertung von Texten, welche die Versuchspersonen in – mehr oder weniger – kontrollierter Umgebung verfassten.¹⁰² Eine Studie welche Lesen und Schreiben auf Papier und digital aus einem soziologischen Blickwinkel untersuchte, ließ die teilnehmenden Personen zum Beispiel deren Reflexionen frei zu vier vorgegebenen Punkten niederschreiben.¹⁰³ Die Wahl dieser Methode begründeten die Autorinnen folgendermaßen:

The decision to build the research tool in this feature has been dictated by the desire to have an instrument which, if compared to a classical questionnaire, could be less influenced by the interaction between the researcher and the object of study and thus could present less distorting effects.¹⁰⁴

Eine andere Form des freien Schreibens ist das Festhalten von Erfahrungen und Eindrücken in Tagebuchform über einen mehr oder wenigen langen Zeitraum. Bei Annika Hupfeld und Abigail Sellen dauerte diese Tagebuchphase beispielsweise 7 bis 10 Tage und die Teilnehmer und Teilnehmerinnen wurden ersucht, jede ihrer Leseeinheiten (egal ob sie mit Buch oder E-Book erfolgte) zu dokumentieren sowie außerdem alle anderen Handlungen und Erlebnisse während dieser Zeit, die mit Büchern oder Lesen in weiterem Sinne zu tun hatten, zu vermerken.¹⁰⁵

In Bezug auf eine möglichst strukturierte Analyse von Tagebucheinträgen oder Essays schrieben Leopoldina Fortunati und Jane Vincent: „These texts were studied by means of content analysis. They were broken down into categories of discourse with the purpose of capturing the most relevant discursive frames recurring in these essays.“¹⁰⁶

Eine Textanalyse in weiterem Sinn erfolgte auch dann, wenn die Versuchspersonen Zusammenfassungen des zu Testzwecken Gelesenen verfassten. Im Gegensatz zu den oben genannten Methoden ging es den Forschern und Forscherinnen hier jedoch wieder darum, das Ausmaß des Verständnisses der Texte zu beurteilen; solche Schreibaufgaben erfolgten in allen

¹⁰² Vgl. Taipale (2015), S. 769 – 770.

¹⁰³ Vgl. Fortunati, Leopoldina und Jane Vincent: Sociological insights on the comparison of writing/reading on paper with writing/reading digitally. In: Telematics and Informatics 31 (2014), S. 39 – 51, hier S. 44.

¹⁰⁴ Ebd.

¹⁰⁵ Vgl. Hupfeld, Sellen u.a. (2013), S. 5.

¹⁰⁶ Fortunati, Vincent (2014), S. 44.

untersuchten Fällen in Kombination mit anderen Methoden, wie Fragebogen oder Tests.^{107 108}

109

5.1.3 Beobachtungen

Eine andere Möglichkeit war die Beobachtung der Studienteilnehmer und -teilnehmerinnen durch die Versuchsleitung. Hier wurde den Personen bei der Durchführung des jeweiligen Experiments zugesehen und ihr Verhalten während des Lesens und/oder die Art und Weise wie elektronische Geräte gehandhabt wurden, analysiert.¹¹⁰ Gerade wenn der Umgang mit Medien erforscht werden soll, macht diese Art der Evaluierung Sinn, für eine empirische Auswertung der Beobachtungen, bietet sich etwa die folgende Methode an: „A rule-based code-book for analysis was developed based on a literature review of studies of reading behaviour and an iterative process of observing the session videos, deriving codes and refining the definitions“¹¹¹.

In manchen Untersuchungen wurde – meist zusätzlich zu anderen Messformen oder etwa auch in Kombination mit der gerade genannten Methode¹¹² – die Bildschirmaktivität der Testpersonen aufgezeichnet. Wenn es etwa um die Navigation oder das Verhalten der Nutzer und Nutzerinnen bei unterschiedlichen (Display-)Verhältnissen ging, konnte ein Abbild des Monitors auf die Computer der Forscher und Forscherinnen übertragen werden und so beispielsweise „task completion times and rates without disturbing the participants“¹¹³ verfolgt werden.

5.2 Texte

Wie aus dem obigen Überblick ersichtlich, wurden im Rahmen der ausgewerteten Untersuchungen die unterschiedlichen Anforderungen der Medien häufig auf Basis zu rezipierender Texte verglichen und analysiert. Aus der Art wie etwa die Texte gelesen wurden, welche Inhalte davon behalten werden konnte oder welche Eindrücke währenddessen von den Testper-

¹⁰⁷ Vgl. Yu (201), S. 124.

¹⁰⁸ Chen, Cheng (2014), S. 219.

¹⁰⁹ Cheng, Wei und Xiaoxia Zheng u.a.: Which is best for reading. Paper, computer or tablet computer? IEEE 14th International Conference on Advanced Learning Technologies July 2014, S. 655 – 656, hier S. 656.

¹¹⁰ Vgl. Hsieh, Kuo u.a. (2016), S. 440 – 441.

¹¹¹ Freund, Kopak u.a. (2016), S. 85.

¹¹² Vgl. ebd., S. 84.

¹¹³ Raptis, Tselios u.a. (2013), S. 130.

sonen wahrgenommen wurden, konnten viele der auszuwertenden Ergebnisse erhalten werden. Auf die verwendeten Texte wird hier nicht im Detail eingegangen, es soll im Folgenden nur ein kurzer Überblick über die Textsorten und etwaige Auffälligkeiten gegeben werden.

In manchen Studien wurden Romane^{114 115} oder Kurzgeschichten,¹¹⁶ beziehungsweise Ausschnitte daraus verwendet, häufig nannten die Verfasser und Verfasserinnen keine Gründe für die Wahl der jeweiligen fiktionalen Texte. In einem Fall wurde aber beispielsweise betont, dass der gewählte Roman darum eingesetzt wurde weil er besonders spannend und mitreißend erzählt sei und davon ausgegangen werden konnte, dass er auf die Testpersonen (es handelte sich ausschließlich um Jugendliche) eine möglichst fesselnde Wirkung haben würde und diese insgesamt motivieren würde, weiterzulesen.¹¹⁷ Auch Comics oder Graphic Novels setzten die Forscher und Forscherinnen mehrmals ein,^{118 119 120} gerade bei jungen Teilnehmern und Teilnehmerinnen geschah dies möglicherweise ebenfalls mit dem Hintergedanken, die Leseaufgabe möglichst unterhaltsam zu gestalten.

In anderen Evaluationen wurden den teilnehmenden Personen nicht-belletristische Texte verschiedener Genres präsentiert,¹²¹ darunter etwa Wikipedia-Artikel die nach dem Zufallsprinzip ausgewählt worden waren,¹²² für eine Studie, die sich mit Effekt von Gerüchen auf die Leseerfahrung beschäftigte, jedoch beispielsweise ein Sachbuch in dem es um verschiedene Düfte ging.¹²³ Einige Male wurde auch eine Kombination aus verschiedenen kurzen Artikeln verwendet, darunter befanden sich sowohl erklärende als auch erzählende Texte.¹²⁴

¹¹⁴ Vgl. Benedetto, Carbone u.a. (2014).

¹¹⁵ Vgl. Siegenthaler, Wurtz u.a. (2011).

¹¹⁶ Vgl. Hukill, Graham Stephen und Judith M. Arnold u.a.: Reading in the digital age. A case study in faculty and librarian collaboration. In: *College & Undergraduate Libraries* 24/2-4 (2017), S. 574 – 594.

¹¹⁷ Vgl. Tveit, Mangen (2014).

¹¹⁸ Vgl. Gabaron, Sabine: The power of print reading. Comic in the classroom. In: *Journal of Cell Communication and Signaling* 11/3 (2017), S. 285 – 290.

¹¹⁹ Hou, Jlnghui und Justin Rashid u.a.: Cognitive map or medium materiality? Reading on paper and screen. In: *Computers in Human Behavior* 67 (2017), S. 84 – 94.

¹²⁰ Vgl. Zambarbieri, Carniglia (2012).

¹²¹ Vgl. Sanchez, Goolsbee (2010).

¹²² Vgl. Perrin, Paillé u.a. (2014).

¹²³ Vgl. Bordegoni, Carulli u.a. (2017).

¹²⁴ Vgl. Margolin, Sara J. und Casey Driscoll u.a.: E-readers, computer screens, or paper. Does reading comprehension change across media platforms? In: *Applied Cognitive Psychology* 27/4 (2013), S. 512 – 519.

Eine weitere Option waren Zeitungs- oder Zeitschriftenartikel,¹²⁵ in einem besonderen Fall wurde etwa gezielt mit der an dieses Genre geknüpften Erwartungshaltung der Lesenden gerechnet und ihre unterschiedlichen, emotionalen Reaktionen betrachtet, wenn sie glaubten einen Tatsachenbericht oder eine fiktionale Erzählung zu lesen.¹²⁶

In chinesischen Studien wurden mehrmals Lesetexte aus dem Pool jener Texte welche für die dortigen College-Eignungstests verwendet werden herangezogen,¹²⁷ ¹²⁸ auch andere Untersuchungen recycelten Material bestehender Lesetests.¹²⁹ Eine solche Wahl wurde zumeist mit einer vielfach erprobten und bewährten Eignung derselben argumentiert: es konnte garantiert werden, dass diese Texte im Großen und Ganzen dem Niveau der Lesenden entsprachen, zusätzlich waren bereits Vergleichswerte für Schwierigkeitsgrad oder Lesedauer vorhanden.

Gerade bei Untersuchungen die an Studierenden durchgeführt wurden, wurden häufig Materialien für die Leseaufgaben eingesetzt, deren Thema dem Studienfach der teilnehmenden Personen entsprach,¹³⁰ ¹³¹ ¹³² entweder weil die jeweiligen Tests etwa im Zuge eines Seminars durchgeführt wurden und die Datenerhebung direkt mit dem Unterricht verbunden werden konnte, oder aber um den Teilnehmern und Teilnehmerinnen ein für sie möglichst interessantes Thema zu bieten.

Die Texte konnten also sowohl rein beliebig, manchmal zufällig ausgewählt und ohne Bezug zu dem jeweiligen Untersuchungsgegenstand sein, als auch sehr gezielt eingesetzt; sei es um einen bestimmten Effekt oder eine gewünschte Lesehaltung bei den Testpersonen hervorzurufen oder um sie in eine bestimmte Stimmung zu versetzen. Wurden absichtlich unterhaltsame, fesselnde Texte verwendet von denen anzunehmen war, dass sie einem Großteil der Lesenden gefallen konnten – wenn etwa jungen Menschen Comics präsentiert wurden – so wurde augenscheinlich gehofft, mit solchen, eher einfachen und angenehmen

¹²⁵ Vgl. Freund, Kopak u.a. (2016).

¹²⁶ Vgl. Mangan, Anne und Don Kuiken: Lost in an iPad. Narrative engagement on paper and tablet. In: *Scientific Study of Literature* 4/2 (2014), S. 150 – 175.

¹²⁷ Vgl. Cheng, Zheng u.a. (2014).

¹²⁸ Vgl. Chen, Cheng (2014).

¹²⁹ Vgl. Mangan, Anne und Bente R. Walgermo u.a.: Reading linear texts on paper versus computer screen. Effects on reading comprehension. In: *International Journal of Educational Research* 58 (2013), S. 61 – 68.

¹³⁰ Vgl. Singer, Lauren M. und Patricia A. Alexander: Reading across mediums. Effects of reading digital and print texts on comprehension and calibration. In: *The Journal of Experimental Education* 85/1 (2017), S. 155 – 172.

¹³¹ Vgl. Stoop, Kreutzer u.a. (2013).

¹³² Vgl. Zeng, Bai u.a. (2016).

Leseaufgaben, einer eventuell zu erwarteten grundsätzlichen Abneigung dem Lesen als Tätigkeit an sich gegenüber so weit wie möglich entgegenzuwirken. Auch könnte mit solchen Artikeln die Wahrscheinlichkeit einer vorzeitig auftretenden Ermüdung oder Langeweile der Teilnehmer und Teilnehmerinnen, dadurch eventuell deren verminderter Einsatz und in weiterer Folge möglicherweise verfälschte Testergebnisse, reduziert werden.

6. Welche Forschungsergebnisse sind erkennbar?

Dieses Kapitel widmet sich den Ergebnissen der untersuchten Studien, es wird versucht die vielen – teilweise durchaus auch unterschiedlichen – Erkenntnisse zu denen diese kamen, in eine möglichst kohärente und übersichtliche Form zu bringen. Wie schon in Kapitel 4. IN WELCHEN DIMENSIONEN WERDEN DIE VERÄNDERUNGEN BEIM LESEN DIGITALER LITERATUR IN DER AKTUELLEN FORSCHUNG DARGESTELLT? werden die Inhalte auch hier in Themenfelder gegliedert präsentiert. Im daran anschließenden Teil der Arbeit werden diese Erkenntnisse in Form einer allgemeiner gehaltenen Conclusio gebündelt und sehr knapp zusammengefasst.

6.1 Verständnis und Emotionen

6.1.1 Unterschiedliche Medien und deren Auswirkungen auf die Leseleistung

Grundsätzlich wird angenommen, dass unterschiedliche Lesemedien zu unterschiedlichen Ergebnissen führen; unter Verwendung verschiedener Geräte wurden die Auswirkungen dieser Medien besonders häufig in Bezug auf Leseergebnis und -verständnis untersucht. Diese Begriffe mögen für das Lesen von fiktionaler Literatur nicht auf Anhieb relevant erscheinen, da aber die meisten der aktuellen Studien sich nicht (nur) explizit der hier untersuchten Textsorte widmeten, gleichzeitig aber häufig allgemeingültige Ergebnisse gewannen, werden diese hier auch herangezogen. Oftmals untersuchte Aspekte waren Variable wie Lesegeschwindigkeit, das Ausmaß der behaltenden Informationen oder des generellen Inhalts der gelesenen Texte, diese lassen sich daher durchaus sinnvoll auf das Lesen von fiktionalen Geschichten umlegen. Natürlich, bei der Lektüre eines Fantasy-Romans wo von den Lesenden verlangt wird, sich in eine fantastische Welt zu begeben, ihr rationales Wissen zu vergessen und sämtliche irrealen Ereignisse als gegeben zu betrachten, ist eher das Ausmaß in dem das Medium eine Versunkenheit in den Text zulässt für eine positive Leseerfahrung entscheidend – die hierfür relevante Immersion wird weiter unten getrennt behandelt werden. In anderen Romanen sind die oben genannten Fähigkeiten für eine befriedigende Leseerfahrung aber durchaus notwendig: ein

komplexeres Werk, etwa mit vielen Personen und Handlungssträngen, fordert den Lesenden definitiv einen gewissen intellektuellen Aufwand ab. Sie müssen den Überblick über bereits Geschehenes behalten, komplizierten Entwicklungen folgen oder eventuelle anspruchsvolle Themen und Inhalte verstehen können. Und was die Lesegeschwindigkeit angeht, so ist ein hoher Wert in diesem Bereich für manche Vielleser und -leserinnen eine notwendige Fertigkeit um all die Bücher, die sich auf ihren Nachtkästen oder Leselisten drängen, zumindest ansatzweise zu bewältigen.

Bei einem Vergleich zwischen dem Lesen von E-Books und herkömmlichen gedruckten Büchern muss bedacht werden, dass E-Book nicht gleich E-Book ist. Natürlich, der Inhalt des Buches ist stets der gleiche, möglicherweise sogar das Format der E-Book-Datei (meistens EPUB, seltener PDF), das Medium dagegen kann viele Formen annehmen und diese Formen können sehr unterschiedliche Leseerfahrungen bieten. Wie bereits erläutert, können digitale Lesemedien in jene unterteilt werden, die dezidiert für das Lesen von E-Books entwickelt wurden und keinem anderem Zweck dienen (E-Reader) und in solche Geräte, die viele verschiedene Anwendungsmöglichkeiten bieten, wobei Lesen nur eine davon ist und dabei innerhalb all dieser möglichen Tätigkeiten keine Sonderstellung einnimmt (Tablets, PCs, Smartphones). Bei der Analyse der vorliegenden Studien ist es daher wichtig zu unterscheiden, mit welchen Lesegeräten die Daten erhoben wurden.

Werden Leseleistung und -verständnis bei gedruckten Büchern und digitalem Text welcher von Tablets, PCs oder Smartphones gelesen wird gemessen, schneiden die gedruckten Bücher in fast allen Fällen besser ab. Wurden gedruckte Bücher mit Tablets oder PCs verglichen, so boten die herkömmlichen Bücher insgesamt ein besseres Verständnis des Gelesenen als die beiden anderen getesteten digitalen Medien.¹³³ Der Unterschied zwischen Buch und PC war dabei aber signifikant höher,¹³⁴ als jener zwischen Buch und Tablet, welcher alles in allem eher gering ausfiel.¹³⁵ ¹³⁶ Vergleiche zwischen gedruckten Texten und speziellen E-Readern ergaben zumeist keine signifikanten Unterschiede, die E-Reader wurden in der Regel vielmehr als ein dem herkömmlichen Buch entsprechendes Lesemedium gesehen.¹³⁷

¹³³ Vgl. Chen, Cheng (2014), S. 219.

¹³⁴ Vgl. Mangen, Walgermo u.a. (2013), S. 65.

¹³⁵ Vgl. Chen, Cheng (2014), S. 219.

¹³⁶ Vgl. Neijens, Peter und Hilde Voorveld: Digital replica editions versus printed newspapers. Different reading style? Different recall? In: *New Media & Society* 20/2 (2018), S. 760 -776, hier S. 769.

¹³⁷ Vgl. Grzeschik Kathrin und Yevgeniya Kruppa u.a.: Reading in 2110 – reading behavior and reading devices. A case study. In: *The Electronic Library* 29/3 (2011), S. 288 – 302, hier S. 300.

Teilweise fanden die Forscher sogar überhaupt keine Unterschiede, nicht nur zwischen Büchern und E-Readern sondern sogar, wenn Bücher mit Tablets oder PC-Bildschirme verglichen wurden. Eine Studie bei der von Papier, einem Kindle und einem Tablet gelesen wurde, hielt fest, dass „in summary, the analysis of the comprehension questions, [...] no effects of the reading medium“¹³⁸ zeigten. Eine weitere Untersuchung, welche mit den gleichen Medien durchgeführt wurde, kam zu dem selben Schluss: „the results indicated no significant differences among media presentation types“¹³⁹. Die Autoren und Autorinnen merkten hierzu an, dass – sofern überhaupt ein Unterschied in Bezug auf das Leseverständnis bestand – ihre Evaluation diesen nicht ausfindig gemacht hatte und er demzufolge entweder sehr klein oder aber durch andere Faktoren abgemildert worden war.¹⁴⁰ In einem anderen Fall, ebenfalls unter Verwendung von gedrucktem Text, E-Reader und LCD-Display sowie hier zusätzlich von Smartphones, wurden (neben anderen Aspekten) Lesegeschwindigkeit und Konzentrationslevel untersucht und keine Einschränkungen gefunden, die die Verwendung elektronischer Lesemedien in diesen Bereichen für Leser oder Leserin bedeuten würde.¹⁴¹

Während „early work showed that people read slower on a screen than on a paper by as much as 20 – 30 percent“,¹⁴² ergaben „relatively recent studies [...] insignificant differences between two media in terms of reading times“¹⁴³ oder sogar „no significant effect on reading speed“¹⁴⁴.

Bei der Betrachtung des korrekten Abrufs gelesener Textes wurde jedoch ersichtlich, dass das Lesen mit Tablets oder PCs meist zuungunsten der Genauigkeit ging,¹⁴⁵ Leser und Leserinnen zeigten größere Präzision bei der Wiedergabe von Inhalten, wenn sie von Papier gelesen hatten.¹⁴⁶ Zwar erinnerten sich Testpersonen beinahe im gleichen Ausmaß an die Grundaussage der Texte, unabhängig auf welchem Medium dieser gelesen worden war, Kernpunkte und relevante Informationen konnten aber deutlich besser wiedergegeben werden, wenn die Lektüre

¹³⁸ Kretzschmar, Pleimling u.a. (2013), S. 5.

¹³⁹ Margolin, Driscoll u.a. (2013), S. 516 – 517.

¹⁴⁰ Vgl. ebd., S. 517.

¹⁴¹ Vgl. Grzeschik, Kruppa u.a. (2011), S. 300.

¹⁴² Hou, Rashid u.a. (2017), S. 87.

¹⁴³ Ebd.

¹⁴⁴ Siegenthaler, Wurtz u.a. (2011), S. 271.

¹⁴⁵ Vgl. Shibata, Hirohito und Kentaro Takano: Reading from paper versus reading from a touch-based tablet device in proofreading. Proceedings of the 14th ACM/IEEE-CS Joint Conference on digital libraries, 08 September 2014, S. 433 – 434, hier S. 434.

¹⁴⁶ Vgl. Hsieh, Kuo u.a. (2016), S. 441.

auf Papier erfolgt war.¹⁴⁷

Immer wieder wurde auch das Lesen auf dem Smartphone untersucht. Zur Erinnerung, im Jahr 2017 lag der Anteil an derart gelesenen E-Books in Deutschland bei 52%,¹⁴⁸ es handelt sich bei dabei also keineswegs um vernachlässigbare Lesemedien. Es zeigte sich wenig überraschend, dass diese Variante sich in vielerlei Hinsicht vom Lesen auf allen anderen digitalen Medien unterscheidet: „compared to reading on desktop or laptop computers, reading on smartphones brings many benefits as well as challenges“¹⁴⁹. Als Vorteil wurde beispielsweise die Möglichkeit genannt, jederzeit und überall spontan lesen zu können, während der vergleichsweise kleine Bildschirm einen offensichtlichen Nachteil darstellt.¹⁵⁰ Je kleiner das Display, desto öfter und aktiver müssen sich Leser und Leserinnen im Text vorwärts bewegen, sei es durch Scrolling oder andere Methoden. Studien bestätigten, „that on small displays, text size can indeed impact how well information is remembered. Specifically, text sizes which increase the need to scroll on small devices negatively impact how well the information is recalled“¹⁵¹. Mit diesem Effekt hängt auch eine gewisse Orientierungslosigkeit innerhalb des digitalen Textes zusammen, besonders auf kleineren Geräten ist es nicht immer einfach einen räumlichen Überblick über das Ausmaß des Textes, ja auf kleinen Displays sogar über die Position auf der jeweiligen Seite, zu behalten. Zu dem Problem der Orientierungslosigkeit in digitalen Texten später noch mehr.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass PCs als Lesemedien in Bereichen wie Verständnis, Leseleistung oder auch Geschwindigkeit deutlich schlechter abschnitten als gedruckte Bücher, ebenso verhielt es sich mit Smartphones.

Die Gründe dafür sind vielfältig, Guang Chen, Wei Cheng u.a. nannten für ihre Untersuchung etwa die Folgenden: „device-related (navigation), visual fatigue caused by emitting light and individual differences (cognitive load from the switch between the text media and the test media) and metacognitive level“¹⁵².

Auffallend positiver fiel die Beurteilung von E-Readern und Tablets aus. Dass die E-Reader

¹⁴⁷ Vgl. Singer, Alexander (2017), S. 164.

¹⁴⁸ Vgl. <https://www.pwc.de/de/technologie-medien-und-telekommunikation/umfrage-e-books-dezember-2017.pdf> (zuletzt aufgerufen am 14. 11. 2018).

¹⁴⁹ Liu, Huang (2016), S. 237.

¹⁵⁰ Vgl. ebd.

¹⁵¹ Sanchez, Goolsbee (2010), S. 1061.

¹⁵² Chen, Cheng (2014), S. 220.

in dieser Hinsicht mit ihren gedruckten Äquivalenten zumindest annähernd mithalten können, ist weniger überraschend: wie bereits erwähnt, bieten deren Displays dank der E-Ink-Technologie ein nahezu papierähnliches Leseerlebnis und keine beziehungsweise nur geringe Ablenkung durch das Lesemedium selbst. Diese gerätebedingte Ablenkung lässt sich außerdem, wie noch zu sehen sein wird, mit einer gewissen Routine und Gewohnheit vonseiten der Lesenden weiter verringern.

Etwas erstaunlicher sind in Hinblick auf die relevanten Aspekte die guten Ergebnisse, die das Lesen mit Tablets insgesamt erzielt. Hierfür dürften verschiedene Elemente ausschlaggebend sein: wie Jinghui Hou, Justin Rashid u.a. schrieben, ist die Art der Textpräsentation entscheidend:¹⁵³ „reading on a screen could match that of reading from paper if the representation of the document on electronic reading devices resemble that of the printed book“¹⁵⁴. Eine solche Art der Präsentation lässt sich auf Tablets durchaus – besonders in einer kontrollierten Versuchsumgebung – imitieren. Im Vergleich zu PCs können Tablets während des Lesens so in der Hand gehalten werden, dass das Layout im Hochformat dem eines gedruckten Buches entspricht (lediglich die Größe unterscheidet sich von üblichen belletristischen Werken) und müssen nicht in ungewohntem Querformat rezipiert werden. Die Bedienung der Geräte bietet ebenfalls einen Vorteil: wie auch bei gedruckten Büchern und E-Readern bewegen sich die Lesenden direkt mit den Händen durch den Text und nicht über den Umweg einer künstlichen Verlängerung des Körpers wie es beispielsweise bei der Verwendung von Maus oder Keyboard geschieht. Die Bildschirmtechnologie (LCD versus E-Ink) spielt möglicherweise für die hier untersuchten Bereiche eine untergeordnete Rolle und kommt erst dann zum Tragen, wenn es explizit um unterschiedliche Auswirkungen die Augen betreffend geht (siehe Kapitel 6.2 KÖRPERLICHE ASPEKTE) oder wenn über sehr lange Zeiträume gelesen wird.

Grundsätzlich gilt in Bezug auf die Textdarstellung allem Anschein nach, dass „perhaps one of the key aspects for a reading device to simulate a book is a fixed layout of the text presentation“,¹⁵⁵ was nicht nur erneut die Relevanz einer Buch-Ähnlichkeit betont, sondern wodurch sich das hier eher schlechte Abschneiden der Smartphones ebenso erklären lässt wie das respektable Ergebnis der Tablets.

¹⁵³ Vgl. Hou, Rashid u.a. (2017), S. 92.

¹⁵⁴ Ebd.

¹⁵⁵ Ebd., S. 93.

6.1.2 Orientierung im Text

Bezogen auf typographische Konventionen schrieb Lobin, dass digitale Texte in ihrem Aussehen keinen festen Vorgaben folgen, ihre individuelle Veränderbarkeit stelle vielmehr eine ihrer offensichtlichsten Neuerungen dar.¹⁵⁶ Textgröße und Schriftart können von den Lesern und Leserinnen beliebig angepasst werden, was einerseits sehr praktisch bei visuellen Einschränkungen derselben ist aber andererseits einen entscheidenden Nachteil hat: ein E-Book kann keine einheitlich festgelegten Seiten mehr haben, diese würden sich mit jeder Veränderung der Schriftgröße verschieben. Bei elektronischen Büchern muss der Lesefortschritt beispielsweise in Form eines Prozentwertes angegeben werden, während bei einem herkömmlichen Buch ein Blick auf die verbleibenden Seiten genügt, da „sowohl im Rahmen einer Seite als auch das gesamten Buches [...] die momentane Position der bzw. des Lesenden innerhalb des jeweiligen Textes deutlich im Blick“¹⁵⁷ ist. Auch das Auffinden einer bestimmten Stelle im Text gestaltet sich bei einem E-Book anders, da „hilft es einem nicht sehr viel weiter, wenn man weiß, dass diese irgendwo unten links auf der Seite gestanden hat“¹⁵⁸. Besonders für den Abruf von Gelerntem kann es jedoch oft hilfreich sein, sich den genauen „Standort“ der entsprechenden Information bildlich zu imaginieren, gleichsam eine kognitive Karte des Gelesenen anzulegen, doch auch beim Lesen von fiktionaler Literatur zum bloßen Vergnügen ist es oft angenehm oder vorteilhaft, sich jederzeit in der Handlung und deren Fortschritt innerhalb des Romans verorten zu können.

Die oben angesprochenen kognitiven Karten, die während des Lesens vom Gehirn angelegt werden können, lassen sich wie folgt beschreiben:

human brains not only treat a text as a tangible part of the physical world, but also perceive a text within its structure as a physical landscape. [...] In a similar manner to how people construct a mental map of a physical environment (e.g., a desk in the center of an office facing the door), readers form a ‚cognitive map‘ of the physical location of a text and its spatial relationship to the page as a whole.¹⁵⁹

Im Zuge des Leseprozesses werden demnach nicht nur Informationen, den Inhalt des Textes betreffend aufgenommen und gespeichert, sondern zusätzlich Fakten über dessen Darstellung und Aufbau geistig abgelegt.¹⁶⁰ Und während eine gedruckte Seite mit ihrem unveränderlichen Layout es den Lesenden vergleichsweise einfach macht, eine zusammenhängende kognitive

¹⁵⁶ Vgl. Lobin (2014), S. 102.

¹⁵⁷ Stocker (2015), S. 38 – 39.

¹⁵⁸ Lobin (2014), S. 103.

¹⁵⁹ Hou, Rashid u.a. (2017), S. 85.

¹⁶⁰ Vgl. ebd.

Karte des Textes zu konstruieren, werden entsprechende räumlichen Hinweise auf Bildschirmen grundsätzlich unterdrückt und der Aufbau einer Struktur erschwert.¹⁶¹ Mithilfe einer solchen Karte aber, so wird angenommen, „a reader has better knowledge of a text’s structure, and is more unconsciously aware of one’s place in the document“¹⁶² und dieses Wissen hilft ihm oder ihr dabei, „to locate text one has seen before and support more effective retention and comprehension of the content“.¹⁶³

Die Erstellung einer kognitiven Karte (und in weiterer Folge das Erfassen digitaler Texte) kann nicht nur von einer veränderlichen Textstruktur erschwert werden, sondern auch von Hypertexten, worunter solche Texte zu verstehen sind, die durch Hyperlinks mit anderen elektronischen Texten verbunden sind.¹⁶⁴ Die Leser und Leserinnen müssen dabei nicht nur den Überblick über jenen Text, in dem sie sich gerade befinden behalten, sondern gleichzeitig auch über sämtliche andere, zusätzlich abrufbare Texte mit denen dieser durch Hyperlinks verbunden ist. Wer schon einmal versucht hat, einen Wikipedia-Artikel zu lesen und dabei in Gedanken ausschließlich bei diesem einen, ursprünglichen Beitrag zu bleiben, sich nicht von den zahlreichen Links zu weiteren, mindestens ebenso spannenden und unbedingt später noch näher zu betrachtenden Texten ablenken zu lassen, wird Hou, Rashid u. a. zustimmen können, wenn sie schreiben, „hypertexts have been shown to impede users in forming cognitive maps of the complexly structured texts, create disorientation and cognitive overload in readers, and impair reading comprehension performance“¹⁶⁵.

Hyperlinks sind im Prinzip Fußnoten für elektronische Texte, mit dem Unterschied, dass der entsprechende Verweis nicht selbstständig in einem anderen Werk nachgeschlagen werden muss, sondern (sofern das Gerät mit dem Internet verbunden ist), nur einen Tasten- oder Fingerdruck entfernt ist. Da Hyperlinks, wie auch ihre gedruckten Vorgänger, üblicherweise eher in nicht-fiktionalen Werken vorkommen,¹⁶⁶ werden die Auswirkungen die sie auf das Leseverständnis haben können, in dieser Arbeit jedoch nicht näher untersucht.

Die zitierte Studie von Hou, Rashid u.a. verglich die Auswirkungen und Beeinträchtigungen, die die digitale, unterbrochen dargestellte Präsentation eines Comics auf den Aufbau einer

¹⁶¹ Vgl. Hou, Rashid u.a. (2017), S. 85.

¹⁶² Ebd.

¹⁶³ Ebd.

¹⁶⁴ Vgl. ebd.

¹⁶⁵ Ebd.

¹⁶⁶ Vgl. <http://www.publishmybook.online/cross-references-backlinks-ebooks.html> (zuletzt aufgerufen am 19. 11. 2018).

kognitiven Karte hatte, mit jenen Ergebnissen, die eine zusammenhängende, unverzerrte Abbildung lieferte. Die gefundene Beeinträchtigung erwies sich als signifikant und hatte Auswirkungen auf den von den Lesenden empfundenen Grad der Erschöpfung durch das Lesen, den Abruf der gelesenen Texte und die empfundene Versunkenheit in der Geschichte und ließ die Autoren und Autorinnen zu dem Ergebnis kommen, dass „reading with disrupted view, a specific design that hindered mental map construction, appeared to be a compromised reading experience in terms of comprehension, feelings of fatigue, and psychological immersion“¹⁶⁷. Die teilnehmenden Personen konnten sich beim Lesen des Comicbuches in gedruckter Form und seines intakten, digitalen Äquivalents dank des fixierten Layouts eine räumliche Vorstellung von Inhalt und Aufbau des Gelesenen machen und profitierten in Folge deutlich davon, während bei der digitalen, zerrissenen Version der Überblick über die gelesenen Seiten verloren ging, das heißt

the overall spatial structure of the panels on the page was missing. Such weakened a structural relationship between the page and panels, and between the panels themselves, impeded participants in forming an effective cognitive map of the comic. This, in turn, impaired reading comprehension.¹⁶⁸

Es wird hier übrigens deutlich, wie sehr sich die unterschiedlichen Aspekte – in dieser Arbeit wie betont nur zur besseren Übersicht in bestimmte Bereiche gegliedert – überschneiden und gegenseitig ergänzen. Immersion wird beispielsweise von zahlreichen Faktoren beeinflusst, einer davon ist offensichtlich die Möglichkeit, sich im Text zu orientieren, andere können Vertrautheit mit dem Medium oder auch die Form das heißt die Textsorte, in der die Erzählung präsentiert wird, sein.

Auch wenn die Darstellung nicht derart gezielt und stark verändert wurde wie im letzten Beispiel zeigte sich, dass das Lesen in digitalen Texten tendenziell eher eine gewisse Orientierungslosigkeit mit sich brachte. Speziell wenn von Computerbildschirmen (und nicht von E-Readern) gelesen wurde, berichteten die Teilnehmer und Teilnehmerinnen von Schwierigkeiten ein Gefühl dafür zu bekommen, wo genau in der Geschichte sie sich befanden¹⁶⁹ und „it was difficult for them to conceptualize the story as a whole based on the digital layout, despite the display of page numbers on their screens and visual aids“.¹⁷⁰ Dies bestätigte insgesamt die These, dass gedruckter Text eher Anhaltspunkte dafür liefert wo genau im Buch man sich

¹⁶⁷ Hou, Rashid u.a. (2017), S. 92.

¹⁶⁸ Ebd.

¹⁶⁹ Vgl. Gabaron (2017), S. 289.

¹⁷⁰ Ebd.

gerade befindet.

Eine andere Studie kam zu demselben Ergebnis, auch hier wurden die Texte gedruckt und auf einem Display gelesen und die Testpersonen in der zweiten Gruppe berichteten ebenfalls von Problemen bei der Orientierung, welche möglicherweise auf die unzusammenhängende Darstellung zurückzuführen war, zu schlechterem Verständnis und dadurch im Endeffekt eher zu fehlerhaftem Abruf des Inhaltes führte.¹⁷¹ Mögliche aufgetretene Probleme wurden folgendermaßen beschrieben:

Readers in the paper condition had immediate access to the text in its entirety. This access is, moreover, built on both visual and tactile cues: the reader can see as well as tactilely feel the spatial extension and physical dimensions of the text, as the material substrate of paper provides physical, tactile, spatiotemporally fixed cues to the length of the text. Readers in the computer condition, by contrast, were restricted to seeing (and sensing) only one page of the text at any given time of reading.¹⁷²

Die Dimension der Orientierung im Text hängt daher vermutlich auch mit der in Kapitel 6.2 KÖRPERLICHE ASPEKTE noch anzusprechenden Relevanz der haptischen Eindrücke für die Leseerfahrung zusammen.

Orientierungslosigkeit im Text trat aber nicht nur beim Lesen von PC-Displays auf, welche offensichtlich zu stärkerer Beeinträchtigung führten, als andere elektronische Lesemedien, auch wenn von (dem gedruckten Buch für die Tests soweit wie möglich angepassten) iPads gelesen wurde, zeigte sich eine gewisse „uncertainty in readers‘ temporal sense of the text“;¹⁷³ die Leser und Leserinnen der elektronischen Mediengruppe waren sich hier im Vergleich zu jenen der Papier-Gruppe ebenfalls eher unsicher, wo im Text sie sich gerade befanden.¹⁷⁴ Interessanterweise führte diese Unsicherheit nicht, wie vielleicht anzunehmen wäre, zu falschen Einschätzungen bezüglich der Textlänge insgesamt, sowohl Papier- als auch iPad-Gruppe konnten diese relativ korrekt einschätzen; das heißt, „although being ‚lost‘ in an iPad text apparently means uncertainty about temporal location within the duration of the reading event, it does not mean confusion about textual boundaries“¹⁷⁵.

Es verwundert im ersten Moment, dass die Testpersonen der einen Untersuchung bezüglich der räumlichen Verortung im Text keinen Unterschied zwischen der gedruckten Version und

¹⁷¹ Vgl. Mangen, Walgermo u.a. (2013), S. 66.

¹⁷² Ebd.

¹⁷³ Mangen, Kuiken (2014), S. 159.

¹⁷⁴ Vgl. ebd. S. 160.

¹⁷⁵ Ebd.

der digitalen unversehrten feststellen konnten,¹⁷⁶ während in einem anderen Fall, wo ebenfalls auf einem iPad gelesen wurde, von signifikanten Differenzen zwischen den beiden Medien die Rede war.¹⁷⁷ Einen denkbaren Faktor, nämlich eine eventuell fehlende Vertrautheit mit dem Tablet welche zu einem stärker ausgeprägten Gefühl der Verlorenheit hätte führen können, schlossen Anne Mangen und Don Kuiken aus, da der Effekt „remained significant when we statistically controlled for the extent of prior experience with an iPad, either for entertainment or for reading“¹⁷⁸. Der Grund könnte möglicherweise in den unterschiedlichen Fragestellungen zu finden sein, da im Fall der ermittelten Orientierungslosigkeit die Lesenden explizit nach diesem Aspekt gefragt worden waren (indem sie beispielsweise gebeten wurden, die Gültigkeit folgender Aussage für sich zu bewerten: „I always knew how much text I had left to read“¹⁷⁹). Bei der anderen Studie wurden dagegen Fragen zu den Themen Verständnis, Erschöpfung und Immersion gestellt und die jeweiligen Antworten ermöglichten den Autoren und Autorinnen Rückschlüsse auf die beeinträchtigte (beziehungsweise vielmehr unbeeinträchtigte) Orientierung.¹⁸⁰ Diese Werte sind also möglicherweise kein tatsächlicher Hinweis darauf, dass während des Lesens eines korrekt dargestellten digitalen Textes eine fehlende räumliche Verortung das Leseerlebnis insgesamt beeinflussen könnte, vielmehr weisen sie auf ein subjektives Empfinden der Lesenden hin, welches nicht zwingend praktische Auswirkungen haben muss.

Andere Ergebnisse aktueller Studien zeigen, dass Lesende sich signifikant schlechter an Texte erinnerten, wenn deren Darstellung sie während des Lesens dazu zwang viel zu scrollen (beispielsweise auf kleinen Bildschirmen)^{181 182} oder wenn die textuelle Umgebung besonders komplex war, etwa durch einen hohen Anteil an interaktiven Elementen in digitalen Texten.¹⁸³ Zusätzlich ergab die Analyse unterschiedlicher E-Book Formate, dass deutlich schneller gelesen wurde, wenn die Bücher als flexible EPUB-Datei und nicht als fixiertes PDF angezeigt wurden – und zwar egal auf welchem Ausgabegerät.¹⁸⁴ Wenn die Texte auf dem Laptop gelesen wurden, war das Leseverständnis von PDF-Dateien interessanterweise höher als jenes von

¹⁷⁶ Vgl. Hou, Rashid u.a. (2017), S. 92.

¹⁷⁷ Vgl. Mangen, Kuiken (2014).

¹⁷⁸ Ebd., S. 160.

¹⁷⁹ Ebd., S. 159.

¹⁸⁰ Vgl. Hou, Rashid u.a. (2017).

¹⁸¹ Vgl. Sanchez, Goolsbee (2010), S. 1061.

¹⁸² Vgl. Chen, Cheng (2014), S. 219.

¹⁸³ Vgl. Freund, Kopak u.a. (2016), S. 89.

¹⁸⁴ Vgl. Zeng, Bai u.a. (2016), S. 328.

EPUB-Formaten,¹⁸⁵ möglicherweise weil „bigger screen devices such as laptops and tablet [...] more suitable for displaying fixed layout format file rather than fluid format file“¹⁸⁶ sind.

Ein weiterer Unterschied soll noch erwähnt werden, wenngleich die hier geschilderten Probleme beim Lesen von fiktionaler Literatur eher selten auftreten werden: Studenten und Studentinnen welche sich zu Versuchszwecken mit Lehrbüchern in gedruckter und digitaler Form auf eine Prüfung vorbereiteten, empfanden es unter anderem als hinderlich, dass „the e-version only shows one page at the time. It does not permit fingers or pieces of paper between pages, although bookmarks are available. This is a general problem of e-books. It looks more a scroll than a book“¹⁸⁷. Auch wenn die tatsächliche Notwendigkeit im Buch vor oder zurück zu springen beim Lesen eines Romans nicht ganz so offensichtlich ist, wie beim Lernen komplexer Materie, so kann sich auch bei der Lektüre von fiktionaler Literatur immer wieder das Bedürfnis ergeben, zu einer bereits gelesenen (oder sogar, verbotenerweise, einer noch zu lesenden) Textstelle zu blättern – und das geht im gedruckten Buch deutlich leichter und schneller.

6.1.3 Vertrautheit mit dem Medium

Eine interessante Frage bei der Beschäftigung mit neueren Medien und deren veränderten Anforderungen ist immer jene, nach dem Effekt den das Ausmaß der Erfahrung mit dem jeweiligen Medium auf das Nutzererlebnis hat. Bücher sind uns mehr oder weniger vertraut, wir wissen instinktiv und seit Hunderten von Jahren, wie mit ihnen umzugehen ist. (Darüber hinaus sind sie grundsätzlich weitaus intuitiver in der Bedienung als die meisten elektronischen Geräte.) Bekommen Lesende dann zum ersten Mal ein elektronisches Lesegerät in die Hand, kann der erste Impuls Ablehnung sein; sei es aus Angst vor dem Unvertrauten, aus einer grundsätzlichen skeptischen Einstellung Neuerungen gegenüber heraus oder schlichtweg aus Überforderung mit der fremdartigen Technologie. Als Folge könnte dann etwa das Leseerlebnis als beeinträchtigt oder zumindest nicht gleichwertig wie gewohnt empfunden werden.

¹⁸⁵ Vgl. Zeng, Bai u.a. (2016), S. 328.

¹⁸⁶ Ebd.

¹⁸⁷ Stoop, Kreuzer u.a. (2013), S. 295.

Eine Studie bestätigte, „that users can engage more with the device [...] if there is a degree of familiarity“.¹⁸⁸ Vertrautheit mit dem Medium verbesserte eindeutig die Bindung zu dem gelesenen E-Book¹⁸⁹ und darin sah Angus MacWilliam den Grund, warum „despite the technological progressions, there is a continued emphasis on re-creating the book metaphor on an electronic platform“¹⁹⁰. Befragte Personen gaben an, dass zu gedruckten Büchern eher eine persönliche Affinität und eine stärker ausgeprägte emotionale Bindung bestanden,¹⁹¹ diese Bindung wird oft schon in der Kindheit mit den ersten (Vor-)Leseerfahrungen gebildet.¹⁹² „Paper-based books are full of tradition and history“,¹⁹³ wohingegen E-Reader (noch) nicht über diese Eigenschaften verfügen; es stellte sich jedoch heraus, dass „emotional influence can be heightened through familiarity“¹⁹⁴. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass mit ausreichender Gewohnheit und Vertrautheit möglicherweise vorhandene und unerwünschte Nebeneffekte der elektronischen Lesegeräte vermindert werden können.

Einen Hinweis auf das Ausmaß der Probleme, die es Lesenden bereiten kann, sich mit unbekanntem technologischen Hilfsmitteln auseinanderzusetzen, gaben Luanne Freund, Rick Kopak u.a., sie schrieben „the negative effect of the cognitive load imposed by the Reading Tools, with which most participants were unfamiliar, outweighed their contribution in supporting active reading“¹⁹⁵. Ein zur Lesehilfe gedachtes Mittel kann theoretisch mehr schaden als nützen, wenn die Lesenden damit (noch) nicht vertraut sind und nach demselben Prinzip könnten Funktionen elektronischer Lesemedien, obwohl sie das Erlebnis möglicherweise sogar verbessern würden, durch ihre Fremdheit den eigenen positiven Effekt zunichtemachen.

Die Studie von Chen und Cheng „investigated the relationship between tablets familiarity and tablets reading comprehension and found that the score of deep level comprehension of high tablet familiarity group was significantly higher than low tablet familiarity group“,¹⁹⁶ sie konnten also bestätigen, dass der Grad der Vertrautheit während des Lesens auf dem Tablet durchaus eine Rolle spielte. Bei entsprechender Erfahrung könnten sogar Tablets (trotz LCD-Dis-

¹⁸⁸ MacWilliam (2013), S. 9.

¹⁸⁹ Vgl. ebd.

¹⁹⁰ Ebd.

¹⁹¹ Vgl. ebd.

¹⁹² Vgl. ebd., S. 10.

¹⁹³ Ebd.

¹⁹⁴ Ebd.

¹⁹⁵ Freund, Kopak u.a. (2016), S. 89.

¹⁹⁶ Chen, Cheng (2014), S. 222.

play und Verbindung zum Internet), den Lesern und Leserinnen eine traditionelle buchähnliche Leseerfahrung bieten, von Vorteil zeigten sich dabei der *multi-touch-screen* und die intuitive Oberfläche dieser Geräte.¹⁹⁷

Åse Kristine Tveit und Anne Mangen, die Präferenzen und Haltung gegenüber unterschiedlichen Lesemedien betrachteten, schrieben, dass Liebhaber traditioneller gedruckter Bücher sich von der Aussicht E-Books zu lesen wenig begeistert zeigten und eindeutig Medien bevorzugten, deren Gestalt und Anforderungen sie bereits kannten.¹⁹⁸ Eine Folge daraus könnte, wie von Jin Gerlach festgestellt, sein, dass befragte Personen die Vorteile und Möglichkeiten elektronischer Bücher nicht immer rational beurteilten.¹⁹⁹ Häufig führte eine grundsätzliche Ablehnung zu einer negativen Einstellung E-Books gegenüber und diese Haltung ließ für die betreffenden Personen in weiterer Folge die – erwarteten – Nachteile in den Vordergrund und zugleich mögliche auftretende Vorzüge in den Hintergrund treten.²⁰⁰

Wurden Erzählungen in digitaler Form (zum Beispiel von Tablets) gelesen, berichteten die Benutzer und Benutzerinnen eher von Unbehagen im Umgang mit dem Lesemedium welches möglicherweise von der unvertrauten Art der Navigation (etwa beim Umblättern) ausgelöst wurde,²⁰¹ als wenn dieselben Texte von Papier gelesen wurden. Dieser Faktor blieb sogar dann signifikant, „when we statistically controlled for prior experience with an iPad, either for entertainment or for reading“²⁰². Ein derartiges Unbehagen könnte das Leseerlebnis natürlich negativ beeinflussen.

Deutliche Auswirkungen von Vertrautheit stellten auch Peter Neijens und Hilde Voorveld fest: lasen Personen auf dem Tablet und hatten wenig Erfahrung mit digitalen Geräten, zeigten sie einen höheren Anteil an Orientierungslosigkeit und erinnerten sich weniger gut an das Gelesene als beim Lesen gedruckter Texte – zugleich schnitten jene, die angegeben hatten sehr vertraut im Umgang mit digitalen Medien zu sein, gleich gut ab, wie solche die in gedruckter Form lasen.²⁰³

¹⁹⁷ Vgl. Chen, Cheng (2014), S. 222.

¹⁹⁸ Vgl. Tveit, Mangen (2014), S. 183.

¹⁹⁹ Gerlach, Jin: Die Akzeptanz elektronischer Bücher. Eine umfassende Analyse der Einflussfaktoren. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden 2014, S. 66.

²⁰⁰ Ebd.

²⁰¹ Vgl. Mangen, Kuiken (2014), S. 160.

²⁰² Ebd.

²⁰³ Vgl. Neijens, Voorveld (2018), S. 770.

Eine andere Untersuchung, die Lesen mit gedrucktem Buch, PC und E-Reader verglich, konnte hingegen keine Unterschiede in Bezug auf das Leseverständnis feststellen und schloss daraus, „that even possible unfamiliarity with the e-reader may serve as distracter and require some working memory resources to simply operate the device, the resources [...] were minimal and did not significantly limit readers' comprehension during reading“²⁰⁴.

Auch in einem anderen Fall ergaben sich aus der Ausprägung der Vertrautheit der Testpersonen mit dem elektronischen Medium keine signifikanten Unterschiede auf die Qualität der, in diesem Fall, zu schreibenden Zusammenfassung des gelesenen Textes; der Autor vermutete, dass eine mögliche Auswirkung der Vertrautheit hier von den Teilnehmern und Teilnehmerinnen eher erwartet denn erlebt worden war,²⁰⁵ was bedeuten würde, dass die tatsächliche Erfahrung die Erwartungshaltung unter gewissen Umständen auch außer Kraft setzen kann.

Eine Personengruppe für die mangelnde Vertrautheit mit digitalen Medien keine Rolle spielen dürfte, sind die sogenannten Digital Natives, (derzeit noch) junge Personen, die mit diesen neuen Technologien aufgewachsen und daher sehr routiniert in ihrer Benutzung sind.

Wei Cheng, Xiaoxia Zheng u.a. ließen in einer im Jahr 2014 durchgeführten Studie Studenten und Studentinnen gedruckte Bücher sowie E-Books auf PCs und Tablets lesen und kamen zu dem Ergebnis, dass jene, die am PC gelesen hatten, danach über das beste Verständnis des Gelesenen verfügten; ein Resultat, das sie als sehr interessant empfanden, da das Lesen mit PCs in den meisten Studien von allen Geräten am schlechtesten abschnitt.²⁰⁶ Sie führten diese widersprüchlichen Werte hauptsächlich auf große Vertrautheit mit dem Medium zurück, da Computer inzwischen häufig ein wichtiger Teil des Alltags und viele Menschen sehr geübt im Umgang damit sind, „especially in our study -- all of the participants were undergraduate students“²⁰⁷. Während in anderen Studien das Lesen von gedruckten Büchern am ehesten dem natürlichen Leseverhalten der Testpersonen entsprach, bewegten sich diese Personen bereits

²⁰⁴ Margolin, Driscoll u.a. (2013), S. 517.

²⁰⁵ Vgl. Yu (2010), S. 131.

²⁰⁶ Vgl. Cheng, Zheng u.a. (2014), S. 656.

²⁰⁷ Ebd.

in einer digitalen Umgebung am sichersten und mussten ihr gewohntes Verhalten nicht ändern.²⁰⁸ Dass die PCs hier, im Gegensatz zu den meisten anderen Untersuchungen, besser abschneiden als die Tablets, könnte möglicherweise auf den Stand der technischen Entwicklung 2014 zurück zu führen sein: zwar waren Tablets schon seit einigen Jahren auf dem Markt, ihre große Verbreitung begann aber erst etwa zu dieser Zeit,²⁰⁹ den damaligen Benutzern und Benutzerinnen waren PCs vermutlich einfach noch vertrauter als Tablets.

Zu erwähnen ist außerdem noch eine gewisse Bindung, die zu einem Objekt aufgebaut werden kann, so besteht zu gedruckten Büchern häufig eine stärker wahrgenommene emotionale Affinität und Verbundenheit als etwa zu E-Readern. „There is [...] a sense of emotional attachment to the book and the story, as well as a feeling of ownership to the object. The device is a wrapper for the book and does not offer emotional attachment in the same way as the paper book.“²¹⁰

Eine Mehrheit befragter Personen gab an, sich einem Buch in größerem Ausmaß verbunden zu fühlen, als einem elektronischen Lesemedium.²¹¹ Diese Ergebnisse sind durchaus nachvollziehbar, da ein gedrucktes Buch ein ganz bestimmtes Buch – das heißt, eine Geschichte mit allen ihren Ereignissen und Figuren und zusätzlich allen Assoziationen und Erinnerungen der Lesenden – beinhaltet und ein E-Reader, im Gegensatz dazu, theoretisch alle jemals digitalisierten Romane zugleich enthält.

MacWilliam vermutete, ein Grund für die geringere Verbundenheit mit den digitalen Lesemedien liege in der kürzeren Tradition derselben,²¹² es könnte aber auch an der größeren Attraktivität gedruckter Bücher als Objekte liegen, wie eine andere Beobachtung zeigte. Sabine Gabaron ließ Studenten und Studentinnen im Rahmen eines Seminars Comics, in gedruckter Buchform und auf dem Tablet lesen und hielt fest, dass in ersterem Fall Testpersonen „developed a specific relationship to the printed text [...] and an emotional attachment to the object himself“²¹³. Die Studierenden mussten die beiden benötigten Comicbücher im Laufe des Seminars erwerben und berichteten von einem Gefühl des Stolzes, das sie empfanden als sie

²⁰⁸ Vgl. Cheng, Zheng u.a. (2014), S. 656.

²⁰⁹ Vgl. <https://www.statista.com/statistics/272595/global-shipments-forecast-for-tablets-laptops-and-desktop-pcs/> (zuletzt aufgerufen am 22. 11. 2018).

²¹⁰ MacWilliam (2013), S. 9.

²¹¹ Vgl. ebd., S. 10.

²¹² Vgl. ebd.

²¹³ Gabaron (2017), S. 289.

diese in gedruckter Form besaßen.²¹⁴

Hinzu kommt eine weitere Dimension, nämlich eine gewisse Botschaft die der Umwelt mit dem Lesen eines gedruckten Buches vermittelt werden kann und worin Befragte die E-Reader eindeutig im Nachteil sahen.²¹⁵ Viele von ihnen „saw the book they were reading as a badge of identity used to publicly display who they are to others“²¹⁶ wohingegen E-Reader als private Geräte empfunden wurden, die den Inhalt des Gelesenen vor den anderen verbargen.²¹⁷ Trotzdem dieses Merkmal in gewissen Fällen durchaus auch als Vorteil gesehen werden kann – und wird²¹⁸ – betrachteten die hier Befragten es als klares Manko. E-Reader

made it difficult to communicate any symbolic or cultural meanings that contribute to identity. [...] Owning and displaying items and collections are commonly used to gain social status, define and experiment with dimensions of self, as well as to symbolize group membership.²¹⁹

Die Forscher und Forscherinnen nahmen daher an, dass die wahrgenommene und beschriebene Einschränkung dem möglichen Aufbau einer Bindung mit dem Gerät abträglich sein könnte.²²⁰

Eine erfolgreiche Bindung erforderte ihrer Ansicht nach ein Zusammenspiel zwischen Gerät, Inhalt und Reflexion der Lesenden über ihre üblichen Leseerfahrungen,²²¹ besonders der letztgenannte Punkt wurde betont, denn „conventional reading experiences and the feelings they elicit were critical frames for users to make sense of their e-reading user experience“²²². Der E-Reader diene als Auslöser für die Gefühle die der Tätigkeit des Lesens gegenüber vorhanden waren, wobei die Art der Verbundenheit zu dem Gerät wesentlich mit jenen Erinnerungen und Gefühlen zusammenzuhängen schien, die in Bezug auf das Lesen und das damit verbundene Objekt (bis dahin ein gedrucktes Buch) in den Lesenden verankert waren.²²³

Es zeigte sich dabei auch, dass „a certain investment of attention to problems may help promote a bond between user and device as they get to know them in an in-depth way“²²⁴: das

²¹⁴ Vgl. Gabaron (2017), S. 289.

²¹⁵ Vgl. Girard, Cowan u.a. (2017), S. 80.

²¹⁶ Ebd.

²¹⁷ Vgl. ebd.

²¹⁸ Vgl. dazu „‘Fifty Shades‘ profitiert von E-Readern“ auf <https://orf.at/v2/stories/2139587/2134563/> (zuletzt aufgerufen am 22. 11. 2018).

²¹⁹ Girard, Cowan u.a. (2017), S. 80.

²²⁰ Vgl. ebd.

²²¹ Vgl. ebd., S. 79.

²²² Ebd.

²²³ Vgl. ebd.

²²⁴ Ebd., S. 79 – 80.

Gefühl, die Kontrolle über das Gerät (wieder)erlangt zu haben, indem sich die Lesenden mit auftretenden Problemen auseinandersetzten, konnte als befriedigender empfunden werden, als anhaltend problemloses Lesen.²²⁵

Auch eine ansprechende positive Umgebung während der Lektüre schien eine gewisse Rolle zu spielen, denn Personen welche bereits von Bindung zu ihrem Gerät berichteten gaben an, Wert auf ein angenehmes Umfeld zu legen, worin die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen mögliche Zusammenhänge sahen.²²⁶

6.1.4 Gehirn und Immersion

Eine mögliche Folgeerscheinung des derzeit stattfindenden Vormarsches digitaler Texte könnte, so vermuten es einige Forscher und Forscherinnen, der „Verlust der Fähigkeit zum *deep reading*, einem vertieften Lesen, sowohl was die Fokussierung der Aufmerksamkeit als auch was die Intensität der mit der Lektüren verbundenen Reflexion bzw. Imagination betrifft“²²⁷ sein. Mit zunehmender Gewöhnung an eine digitale Leseweise, egal ob dabei fiktionale Literatur oder andere Texte gelesen werden, könnte sich die Art, wie Gelesenes im Gehirn verarbeitet wird, ändern.

Gerade Menschen die mit digitalen Medien aufgewachsen sind, sich von klein auf intensiv damit beschäftigen – die zuvor angesprochenen Digital Natives – entwickeln eine natürliche Kompetenz, sich in multimedialen und interaktiven Umgebungen gut zurechtzufinden und können mit den unterschiedlichen dort auftauchenden Reizen problemlos umgehen.²²⁸ Während manche Experten und Expertinnen diese Entwicklung positiv beurteilen und es begrüßen, dass die Gehirne jüngerer Generationen sich auf neue und den modernen und zukünftigen medialen Veränderungen nützliche Arten vernetzen und davon ausgehen, dass diese davon hauptsächlich profitieren werden,²²⁹ sehen andere diese Dynamik kritischer.

Zum einen sind da die durch die ständige Beschäftigung mit digitalen Inhalten veränderten Lesegewohnheiten. Diese haben sich den neuen Gegebenheiten angepasst, es

fördern die augenblickliche Verfügbarkeit einer unüberschaubaren Menge an Zeichen und Bildern, die Möglichkeit des raschen Zugriffs auf die verschiedensten Informations- und Kommunikationsplattformen, die ständige Ablenkung durch neue

²²⁵ Vgl. Girard, Cowan u.a. (2017), S. 80.

²²⁶ Ebd.

²²⁷ Stocker (2015), S. 34.

²²⁸ Vgl. Hillesund, Terje: Digital reading spaces. How expert readers handle books, the web and electronic paper. In: First Monday 15/4 (2010), S. 1 – 15, hier S. 10.

²²⁹ Vgl. ebd.

Bilder, Texte und Töne das rasche Erkennen und Überfliegen von Texten, schnelles Reagieren und kurze Aufmerksamkeitsspannen.²³⁰

Gelesen wird immer noch, „vielleicht mehr als je zuvor“,²³¹ jedoch bezieht sich dieses ständige Lesen von Statusmeldungen, WhatsApp-Nachrichten oder sogar den Inhalten der Infoscreens die uns die Wartezeit auf die nächste U-Bahn verkürzen, nicht „auf 400-seitige Bücher, sondern auf kleine Texteinheiten, die in Sekunden oder wenigen Minuten aufgenommen werden“²³². Und die Kehrseite, die Folge dieser neuen Lesefähigkeiten kann das zunehmende Unvermögen mancher Leser und Leserinnen sein, sich auf dieselbe Art in einem Roman zu verlieren, wie es ihnen vor noch nicht allzu langer Zeit mühelos gelungen ist. Denn ein Roman erfordert „die Versenkung, eine tiefe Konzentration, ohne die ein Leser vom Entscheidenden eines Buches nicht nur etwas weniger, sondern gar nichts aufnimmt“²³³. Wie Stocker, in Anlehnung an Maryanne Wolf, schreibt, könnte mit dem Verlust der Fähigkeit zum „deep reading“ auch die des „deep thinking“ verloren gehen,²³⁴ bei Wolf heißt es dazu:

Lesen ist neuronal und intellektuell ein Akt der verschlungenen Wege, der durch die unvorhersagbaren Absteher in Gestalt der Schlussfolgerungen und Gedanken der Leser genauso bereichert wird wie durch die unmittelbare Botschaft, die der Text an das Auge sendet.²³⁵

Die Frage die sich Wolf hier grundsätzlich stellt, ob nämlich dieser wichtige Effekt des Lesens sich dank der oben erläuterten neuen Lesegewohnheiten dauerhaft verändern oder womöglich auch verkümmern wird,²³⁶ ist zum jetzigen Zeitpunkt naturgemäß noch nicht zufriedenstellend zu beantworten. Den bei dieser Debatte stets mitschwingenden Kulturpessimismus kennt man zwar mindestens seit Beginn der Schriftlichkeit, dennoch scheint die Annahme nicht allzu weit hergeholt, dass die Art des Lesens sich grundlegend ändern wird – und damit auch die Vorgänge währenddessen im Gehirn. Denn Lesen ist nicht angeboren, es muss von jedem Menschen gelernt werden und dies geschieht, indem das Gehirn Verbindungen und Schaltkreise herstellt, die zuvor noch nicht vorhanden waren;²³⁷ nachvollziehbar also, dass sich eine auf solche Art gelernte Fähigkeit auch sehr schnell wieder verändern kann.

²³⁰ Stocker (2015), S. 34.

²³¹ Lobin (2014), S. 156.

²³² Ebd.

²³³ Ebd.

²³⁴ Vgl. Stocker (2015), S. 34.

²³⁵ Wolf, Maryanne: Das lesende Gehirn. Wie der Mensch zum Lesen kam und was es in unseren Köpfen bewirkt. Heidelberg: Spektrum Verlag 2009, S. 18.

²³⁶ Vgl. Ebd.

²³⁷ Vgl. Ebd., S. 5.

Nicht nur der Umgang des menschlichen Gehirns mit Texten, die Art mit welcher Sorgfalt diese gewohnheitsmäßig gelesen werden ist für ein vertiefendes Lesen relevant, auch eine ausgeprägte Fokussierung auf das Gelesene wird als wichtige Voraussetzung für das Eintauchen in die Lektüre gesehen, dafür sich vollkommen in der Fantasiewelt eines Buches zu verlieren,²³⁸ Zeit und Ort zu vergessen und damit Geschichten möglicherweise erst zu erlauben, ihre Funktion zu erfüllen. Für eine solche Art des Lesens, auch als Immersion bezeichnet (vom lateinischen *immersio* – eintauchen) ist es aber wichtig, dass das Lesemedium in den Hintergrund tritt und die Aufmerksamkeit alleine dem Geschriebenen gelten kann – es darf nicht mit alternativen Unterhaltungsmöglichkeiten, wie sie auf einem Handy oder Tablet natürlich zu finden sind, vom Text ablenken.²³⁹ In anderen Worten: „to enable high level of immersion in a narrative story world, readers need to stay focused on the text and should not be occupied by other distractions“²⁴⁰. Bezogen auf die, für das Lesen von fiktionaler Literatur so wichtige, Fähigkeit sich in Geschichten hinein zu versetzen aber auch für den grundsätzlichen Umgang mit derselben, stellte Wolf sich die Frage, ob junge Menschen beim Lesen noch in der Lage sind tatsächlich „ihre Fantasie oder ihre Fähigkeiten zu eigenständiger kritischer Analyse voll auszuschöpfen“²⁴¹ oder ob „diese zeitraubenderen Fertigkeiten mehr und mehr von der scheinbar unbegrenzten Informationsfülle verdrängt“²⁴² werden, die ihnen online mittlerweile zur Verfügung steht.

Aufgrund der hier bereits geschilderten unterschiedlichen Voraussetzungen beim Lesen mit E-Readern und jenem mit Tablets oder anderen digitalen Geräten, untersuchten Axel Kuhn und Christoph Bläsi in ihrer Untersuchung dezidiert zwischen den Nutzern dieser verschiedenen Medienarten. Bei Tablet-Usern und -Userinnen zeigte sich, dass „knapp ein Drittel der Befragten [...] auf ihren Geräten während der Nutzung eines weiteren Mediums“²⁴³ liest und diese gleichzeitige Mediennutzung sahen die Studienautoren als „Indiz für diskontinuierliche Leseweisen kleinerer Texteinheiten“²⁴⁴. Sie beobachteten eine Entwicklung zum fragmentarischen Lesen, dieses sei „gekennzeichnet durch Parallellesen, Zooming (oberflächliches Über-

²³⁸ Vgl. Stocker (2015), S. 44.

²³⁹ Vgl. ebd.

²⁴⁰ Hou, Rashid u.a. (2017), S. 92.

²⁴¹ Wolf (2009), S. 263.

²⁴² Ebd.

²⁴³ Kuhn, Axel und Christoph Bläsi: Lesen auf mobilen Lesegeräten 2011. Ergebnisse einer Studie zum Lesen digitaler Texte. In: Media Perspektiven 12 (2011), S. 583 – 591, hier S. 584.

²⁴⁴ Ebd.

fliegen von Texten bis zu relevant empfundenen Stellen tiefergehender Rezeption) und Zapping (oberflächliches Überfliegen von Texten)²⁴⁵ und wurde von ihnen als „zugleich Ursache und relevantes Merkmal des Lesens digitaler Texte auch auf mobilen Lesegeräten“²⁴⁶ gesehen. Ein weiteres Ergebnis der Studie war, dass offenbar mit dem Lesen von gedruckten Texten nach wie vor eher ein entspannenderes Lesen assoziiert wird, als mit dem Lesen digitaler Texte,²⁴⁷ wengleich die Mehrheit der Befragten angab „bezüglich einer möglichen Vertiefung in Texte [...] und der empfundenen Entspannung“²⁴⁸ keine Unterschiede bei der Rezeption von gedruckten oder digitalen Texten zu empfinden.

Es kann davon ausgegangen werden, dass Veränderungen in der Art wie wir Lesen inzwischen auch zu einem großen Teil von den omnipräsenten Smartphones ausgehen, daher ist an dieser Stelle eine Studie interessant, deren Hauptinteresse darin lag herauszufinden, „how does the use of smartphones change the way we read“²⁴⁹. Diese Studie kam zu dem Ergebnis, dass es sich bei jenem Medium mehr um ein „browsing and scanning [...] and more selective reading“²⁵⁰ handelt und dass „the depth and concentration associated with reading had declined“²⁵¹. Da das Lesen auf dem Smartphone mittlerweile für Viele einen beachtlichen Teil ihrer mit Lesen verbrachten Zeit einnimmt, wird jene Form des Lesens nicht einfach abgelegt werden (können), wenn statt des Handys ein Buch zur Hand genommen wird. Vielmehr kann ein solches, von *browsing*, *scanning* und Selektieren geprägtes, Lesen schnell zur Gewohnheit werden und diese Gewohnheit könnte auch beibehalten werden, wenn mit anderen Medien als dem Smartphone gelesen wird.

Eine Studie, die der Frage nachging, warum Leser wann und mit welchen Medien lesen, kam zu dem Schluss, dass

expert readers use computers and the Web for overview, actively using the mouse and keyboard in a search for information and literature in a manner characterised by skimming, browsing and bouncing – that is, discontinuous and fragmented reading. Sustained reading is typically done on paper, especially reading of long-form text. The study shows that immersive imaginary reading, such as reading novels, is usually continuous, from beginning to end.²⁵²

²⁴⁵ Kuhn, Bläsi (2011), S. 584.

²⁴⁶ Ebd.

²⁴⁷ Vgl. ebd., S. 586.

²⁴⁸ Ebd., S. 588.

²⁴⁹ Liu, Huang (2016), S. 237.

²⁵⁰ Ebd.

²⁵¹ Ebd.

²⁵² Hillesund (2010), S. 11.

Ob nun die hier befragten Personen als repräsentativ für die Mehrheit der Leser und Leserinnen zu sehen sind, sei dahingestellt und auch, in welchem Ausmaß sich die Akzeptanz gegenüber digitalen Lesemedien in den letzten acht Jahren seit Durchführung der zitierten Studie geändert hat. Entscheidend scheint aber, dass das Lesen von längeren oder imaginär fordernden Romanen grundsätzlich immer noch eher mit herkömmlichen gedruckten Büchern in Verbindung gebracht wird.

Lobin schrieb zum Thema Immersion, dass ein Roman, ein philosophisches aber auch ein wissenschaftliches Werk eine „Versenkung, eine tiefe Konzentration, ohne die ein Leser vom Entscheidenden des Buchs nicht nur etwas weniger, sondern gar nichts aufnimmt“²⁵³ erfordert. Computer scheinen zu einer solchen tiefen Konzentration generell noch nicht so recht zu passen, MacWilliam merkte dazu an, dass „a paper publication is consumed in ‚lean-back‘ mode but on a computer the move ist to ‚lean-forward‘, with an emphasis placed on ‚snacking‘ on information“²⁵⁴. Natürlich muss auch bei diesen Bedenken zwischen den diversen elektronischen Lesemedien unterschieden werden, die oben genannte Aussage könnte beispielsweise auf ein Tablet mit dem die Lesenden hauptsächlich arbeiten durchaus zutreffen, bei einem E-Reader sieht die Sache aber schon wieder ganz anders aus, denn „on a dedicated ebook reader, there is only one task and that is to read ebooks. On the iPad the experience becomes more multi-task and, because of that, distraction threatens the reading experience“.²⁵⁵ Es wurde aber an dieser Stelle explizit angemerkt, dass trotzdem ein solches Gerät mit potentiell ablenkenden Apps und Programmen vollgestopft sein kann, das Lesen immer noch die immersivste Beschäftigung ist, der auf einem Tablet nachgegangen werden kann und sobald der Leser oder die Leserin sich einmal in ein E-Book vertieft hat, scheinen Ablenkungen dieser Art dem Leseerlebnis nicht mehr viel anhaben zu können.²⁵⁶

Dieses Thema ist in der Forschung noch relativ neu, erst einige wenige Untersuchungen befassten sich bisher gezielt mit Möglichkeiten der Versunkenheit während des Lesens mit digitalen Medien, diese kamen zu teilweise übereinstimmenden Ergebnissen.

²⁵³ Lobin (2014), S. 156.

²⁵⁴ MacWilliam (2013), S. 8.

²⁵⁵ Ebd., S. 6.

²⁵⁶ Vgl. ebd.

Tveit und Mangen untersuchten die Lesepräferenzen von Jugendlichen unter Verwendung gedruckter Bücher und E-Reader und hielten fest, dass 33% der Teilnehmer und Teilnehmerinnen angaben, während des Lesens mit dem E-Reader am besten in die Geschichte eintauchen zu können.²⁵⁷ Etwas weniger Personen, nämlich 28%, gelang die Immersion besser mit gedruckten Büchern und 38% der Befragten sahen in dieser Hinsicht keinen Unterschied zwischen den beiden Medien.²⁵⁸ Zu beachten ist in diesem Fall das Alter der Testpersonen: es handelte sich um 15jährige Schüler und grundsätzlich kann angenommen werden, dass bei jungen Menschen eher eine gewissen Grundsympathie für elektronische Medien vorhanden ist (in vielen Fällen wahrscheinlich sogar eine Grundbegeisterung) und diese darum mit einer positiven Einstellung an die gestellte Aufgabe herangingen.²⁵⁹ Gerade durch solche Ergebnisse zeigte sich, dass Aufgeschlossenheit gegenüber dem jeweiligen Medium und Vertrautheit mit demselben dabei helfen kann, etwaige medienspezifische Hindernisse beim Eintauchen in die narrative Erzählung gut zu überwinden.

Eine andere Studie, welche wiederum unter der Mitarbeit von Mangen durchgeführt wurde, widmete sich ganz dezidiert dem möglichen Versinken der Leser und Leserinnen in digitale und analoge Texte und kam ebenfalls zu interessanten Ergebnissen.²⁶⁰

Untersucht wurde, ob die Wahl des Mediums das Ausmaß der Immersion beeinträchtigte, wenn Texte gedruckt oder mit dem iPad gelesen wurden und ob das Lesen auf dem iPad eine medientypische Lesehaltung hervorrief, welche wie oben erwähnt eher von einem oberflächlichen Scannen nach Informationen, denn von einem der Entspannung dienendem sich-Einlassen auf den Text geprägt ist.

Die gelesene Geschichte war für beide Testgruppen dieselbe: die tragische Erzählung eines Mädchens, das am helllichten Tag und vor den Augen von Zeugen (darunter seine Mutter) erstochen wird und stirbt. Dieser Text wurde der einen Gruppe als fiktionale Geschichte und der anderen als tatsächlich geschehener Tatsachenbericht präsentiert.²⁶¹ Die Ergebnisse zeigten, dass Lesende die den gedruckten, vermeintlich nicht-fiktionalen Text lasen, von einem höheren Maß an Einfühlungsvermögen und Mitgefühl mit den darin vorkommenden Personen berichteten, als jene die den Text unter derselben Annahme auf dem iPad lasen. Bei der Gruppe

²⁵⁷ Vgl. Tveit, Mangen (2014), S. 183.

²⁵⁸ Vgl. ebd.

²⁵⁹ Ebd., S. 180.

²⁶⁰ Vgl. Mangen, Kuiken (2014).

²⁶¹ Vgl. ebd., S. 156.

die den fiktionalen Text las, konnte in Bezug auf das Ausmaß ihrer Emotionen überraschenderweise keinerlei Unterschied zwischen den Lesemedien festgestellt werden.²⁶² Zusätzlich zeigten die Leser und Leserinnen der gedruckten nicht-fiktionalen Geschichte einen stärker ausgeprägten Grad an Versunkenheit und Immersion, als jene der iPad-Gruppe. Und während Letztere den erzählten Ereignissen lesend folgten, empfanden sie ein intensiveres Gefühl narrativer Kohärenz, wohingegen bei der Testgruppe mit dem fiktionalen Text auch in dieser Hinsicht keine signifikanten Unterschiede zwischen den Lesemedien festgestellt werden konnten.²⁶³

Die angesprochenen Hou und Rashid kamen bei jenem Thema ebenfalls zu dem Schluss, dass die empfundene Immersion sich zwar deutlich zwischen einem gedruckten Comic und der digitalen verzerrten Darstellung auf einem iPad (hier wurde jeweils nur ein einzelnes Panel des Comics auf einer digitalen Seite dargestellt) unterschied, die Diskrepanz zwischen Buch und digital einheitlicher Textpräsentation (eine ganze Seite des Comicbuchs nahm jeweils eine Seite auf dem iPad ein) erwies sich aber in Bezug auf die Versunkenheit in die Geschichte als vernachlässigbar sehr gering.²⁶⁴

Und auch eine andere Studie, welche den Lesefluss (*flow*) unter Verwendung verschiedener Medien untersuchte kam zu ähnlichen Ergebnissen.²⁶⁵ *Flow* definierten die Autoren und Autorinnen in diesem Fall nach Mihaly Csikszentmihalyi als „the optimal mental state of operation in which a person is fully immersed in the process of activity and thus forgets the flow of time, space, and even the thought of him/herself“²⁶⁶. Hier zeigte sich gleichfalls, dass Immersion generell stärker empfunden wurde wenn fiktionale Texte zum Vergnügen gelesen wurden, als etwa während des Lesens von Nachrichten – sowohl bei gedruckten als auch digitalen Texten.²⁶⁷ Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen dieser Studie kamen zusätzlich zu dem Schluss, dass ein Laptop jenes Medium sei (im Gegensatz zu hier ebenfalls berücksichtigten gedruckten Texten und Tablets), mit welchem sie bei Nachrichtenartikel den optimalsten Lesefluss empfanden.²⁶⁸

²⁶² Vgl. Mangen, Kuiken (2014), S. 163.

²⁶³ Vgl. ebd., S. 163.

²⁶⁴ Vgl. Hou, Rashid u.a. (2017), S. 92.

²⁶⁵ Vgl. Kang, Minjeong und Juhyun Eune: The impacts of influential factors on flow in digital reading. In: International Journal of Contents 11/3 (2015), S. 54 – 62.

²⁶⁶ Csikszentmihalyi, Mihaly: Play and intrinsic rewards. In: Journal of Humanistic Psychology 15 (1975), S. 41 – 63. Zitiert nach: Kang, Eune (2015), S. 55.

²⁶⁷ Vgl. Kang, Eune (2015), S. 60.

²⁶⁸ Vgl. ebd.

Mit Blick in die Zukunft und auf die jüngeren Generationen potentieller Leser und Leserinnen ist ein Ergebnis interessant, zu dem eine im Jahr 2017 veröffentlichte Untersuchung kam. Die Schüler (elf oder zwölf Jahre) lasen fiktionale Literatur gedruckt oder auf iPads und es zeigte sich, dass jene Buben die die Geschichten in Form von E-Books lasen, eine stärkere mentale Bindung zu dem Gelesenen als die teilnehmenden Mädchen unter denselben Bedingungen aufwiesen und es Ersteren darüber hinaus leichter fiel, sich in der fiktionalen Welt zu verlieren und diese als gegeben anzunehmen.²⁶⁹ Die Autorinnen spekulierten, dass möglicherweise alleine „the prospect of using the iPad might have increased the boys‘ enthusiasm about reading, so that they anticipated better engagement“,²⁷⁰ während die Mädchen – alten traditionellen Rollenbildern entsprechend – weniger interessiert an technischen Spielereien waren und in stärkerem Ausmaß mit der visuellen und greifbaren Erfahrung traditioneller Bücher verbunden waren.²⁷¹ Es wurde zwar darauf hingewiesen, dass eine mögliche Erklärung in der zufälligen Verteilung der teilnehmenden Schüler und Schülerinnen liegen könnte, wenn nämlich „the stronger boy and weaker girl reader were placed, by chance, in the digital group, and that the stronger readers are also more caught up in fiction“,²⁷² es ist aber durchaus denkbar, dass der Grund für diese Ergebnisse in unterschiedlichen Erwartungshaltungen der Leser und Leserinnen ihrem Lesemedium gegenüber zu finden ist.

Die hier dargestellten Ergebnisse bekräftigen die Annahme, dass nicht zwingend das verwendete Medium das entscheidende Kriterium für ein positives Leseerlebnis mit seinen unterschiedlichen Facetten – auch der Versunkenheit – ist, sondern dass andere Faktoren wie Einstellung dem Medium gegenüber, Vertrautheit damit oder Erwartungshaltung der Benutzenden eine mindestens ebenso wichtige Rolle spielen.

6.1.5 Theory of Mind und Empathie

Ein Effekt, der beim Lesen fiktionaler, literarischer Werke auftreten kann und der in den letzten Jahrzehnten viel Beachtung gefunden hat, ist die Art wie das Lesen solcher Texte die Empathie der Lesenden und deren Fähigkeit, sich in andere Menschen hinein zu versetzen, fördern kann. Keith Oatley schrieb dazu:

²⁶⁹ Vgl. Guarisco, Brooks (2017), S. 33.

²⁷⁰ Ebd.

²⁷¹ Vgl. ebd.

²⁷² Ebd., S. 34.

Works of fiction are simulations that run on minds. They were the first kinds of simulation. All art has a metaphorical quality: a painting can be both pigments on canvas and a person. In literary art, this quality extends to readers who can be both themselves and, by empathetic processes within a simulation, also literary characters. On the basis of this hypothesis, it was found that the more fiction people read the better were their skills of empathy and theory-of-mind; the inference from several studies is that reading fiction improves social skills.²⁷³

Das Lesen von fiktionaler Literatur kann demnach dazu führen, dass sich die Leserschaft mit den Protagonisten oder Protagonistinnen identifiziert oder sogar mit ihnen sympathisiert – oft ist es sogar dieser Effekt, der diese Textgattung in emotionaler Hinsicht erst so richtig interessant macht.²⁷⁴ Die Leser und Leserinnen können im Zuge dieser Identifikation Denkweisen, Ziele oder Absichten der Protagonisten übernehmen und die Sorgen und Erfahrungen der fiktionalen Charaktere führen bei ihnen zu Gefühlsbewegungen, welche aber dann nicht mehr die der Charaktere sind, sondern die eigenen.²⁷⁵ Dies kann zu einzigartigen Erfahrungen führen, denn

the world of literature encourages us to become others in imagination, and this may be one of the most benign means of improving one's abilities in the social domain. Of course we can understand others by interacting with them, but in real life misunderstanding causes severe upsets. Fictional literature, in which we can misunderstand without suffering negative consequences, may be a gentler teacher.²⁷⁶

Diese Fähigkeit sich in seine Mitmenschen hin versetzen zu können, „the capacity to identify and understand others' subjective states“,²⁷⁷ zu verstehen, was andere Menschen denken,²⁷⁸ wird als Theory of Mind bezeichnet. Es wurde empirisch belegt, dass Personen die regelmäßig fiktionale Literatur lesen kontaktfreudiger, aufgeschlossener für Neues und empathischer sind und dass sie häufig einfühlsamer auf die Gefühle und Gedanken ihrer Mitmenschen reagieren als jene die keine entsprechenden Genres lesen.²⁷⁹ Während vordergründig „nur“ einen Roman gelesen wird, schulen diese Lesenden zugleich ihre Fähigkeit, sich in andere Menschen mit einer anderen Sicht auf die Welt als sie selbst eine haben, hineinzusetzen, sie werden sozusagen Schritt für Schritt durch die Empfindungen Anderer geleitet, können nachvollziehen wie es dazu kommen kann, dass jemand etwas auf diese oder jene Art wahrnimmt und darauf möglicherweise anders reagiert, als sie selbst es tun würden. Die Leser und Leserinnen werden

²⁷³ Oatley, Keith: The cognitive science of fiction. In: Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science 3/4 (2012), S. 425 – 430, hier S. 425.

²⁷⁴ Vgl. Djikic, Maja und Keith Oatley u.a.: Reading other minds. Effects of literature on empathy. In: Scientific Study of Literature 3/1 (2013), S. 28 – 47, hier S. 30.

²⁷⁵ Vgl. ebd., S. 31.

²⁷⁶ Ebd., S. 44.

²⁷⁷ Kidd, David Comer und Emanuele Castano: Reading literary fiction improves theory of mind. In: Science 342 (2013), S. 377 – 380, hier S. 377.

²⁷⁸ Vgl. Djikic, Oatley u.a. (2013), S. 32.

²⁷⁹ Vgl. Guarisco, Brooks u.a. (2017), S. 24.

gezwungen, fremde Blickwinkel einzunehmen und auch wenn diese dadurch natürlich nicht automatisch für jeden oder jede nachvollziehbar sind, macht es doch einen gewaltigen Unterschied, ob man sich überhaupt einmal mit einer anderen Perspektive befasst oder immer nur die gleichen, nämlich eigenen Ansichten kennen lernt. Und es gibt einen weiteren Effekt: indem etwa die fiktive Gestalt eines Romans durch Situationen begleitet wird, denen sich die Rezipienten oder Rezipientinnen möglicherweise niemals selbst ausgesetzt sehen, können sie – höchst bequem vom heimatlichen Sofa aus – darüber reflektieren, wie sie selbst unter bestimmten Umständen empfinden oder handeln würden.

In einer der hier berücksichtigten Untersuchungen wurden junge Menschen im Zuge einer Gruppendiskussion zu ihren Ansichten bezüglich dem Lesen von Literatur in digitaler und analoger Form befragt; es zeigte sich bei ihnen eine bemerkenswert starke Wertschätzung für Erzählliteratur unter besonderer Betonung der positiven Effekte, welche diese gemäß der Theory of Mind auf die Leser und Leserinnen haben kann.²⁸⁰ Es ist interessant und darum festzuhalten, dass solche Auswirkungen also nicht nur von der Forschung erkannt und beschrieben werden, sondern auch von einer in dieser Hinsicht laienhaften Personengruppe im Alter von 16 bis 25 Jahren. Die Befragten waren beispielsweise der Meinung, dass „one grows as a person by opening oneself to new worlds and this gives perspectives on things“,²⁸¹ sie sahen Fiction als Möglichkeit der Reflexion, denn „identification can be used with the object of testing oneself to reflect on how one should react to imagined threats or moral problems“²⁸² und mit am wichtigsten war ihnen die Möglichkeit, neue Einblicke zu erlangen die unter Umständen auf keinem anderen Weg erhalten werden können.²⁸³ Die Personen wurden in diesem Fall nicht gezielt zu möglicherweise unterschiedlichen Auswirkungen auf das empathische Empfinden befragt, wenn fiktionale Literatur in gedruckten Büchern oder mit E-Readern gelesen wird. Die Befragten hielten aber fest, dass „fiction is associated with paper books rather than in a digitized format“²⁸⁴ woraus die Forscherin den Schluss zog, dass „fiction on paper takes a special position among young adults since the book is sensual thus making reading

²⁸⁰ Vgl. Nilsson (2016), S. 5 – 6.

²⁸¹ Ebd., S. 5.

²⁸² Ebd.

²⁸³ Vgl. ebd.

²⁸⁴ Ebd., S. 6.

enjoyable“²⁸⁵. Es blieb in diesem Fall blieb aber bei Befragung der Teilnehmer und Teilnehmerinnen, zu möglichen auftretenden Unterschieden beim Vergleich verschiedener Medien wurden keine empirischen Untersuchungen durchgeführt.

Generell konnten kaum Evaluationen gefunden werden, die sich explizit mit der oben genannten und für die vorliegende Arbeit ja eigentlich bedeutsame Frage beschäftigt, ob es einen Unterschied für die Entwicklung von Empathie und Theory of Mind macht, wenn ein narrativer Text in gedruckter Buchform oder als digitales E-Book gelesen wird.

Eine von Gzaruscio, Brooks u.a. 2017 durchgeführte Studie untersuchte jedoch die allgemeinen Auswirkungen, die unterschiedliche belletristischer Werke auf Empathie und Theory of Mind der Testpersonen hatte; für das Thema dieser Arbeit ist dabei interessant, dass die Forscherinnen einen Teil der Probanden und Probandinnen die ausgewählten Texte in gedruckter Form lesen ließen und die anderen in E-Book-Format auf einem iPad.²⁸⁶

Wie zuvor beim Thema der Immersion zeigten sich auch in dieser Untersuchung unterschiedliche Ausprägungen der Versunkenheit in die Geschichten und da „mental transport into fiction is necessary for social benefits, [...] results suggest that effects of fiction could depend on what reading format students use, or anticipate using“²⁸⁷.

Die teilnehmenden Schüler und Schülerinnen wurden unter anderem darauf getestet, wie gut sie die Emotionen anderer Menschen anhand von Fotos auf denen nur deren Augen zu sehen waren, einschätzen konnten (*Eye-C test*) und es zeigte sich, dass die Lesenden in der Gruppe welche gedruckte Bücher gelesen hatte, deutlich besser abschnitten als jene, die dieselbe Geschichte als E-Book gelesen hatte.²⁸⁸ Zwar wurden diese Ergebnisse lediglich bei einem der beiden gelesenen Werken und nur bei einem von mehreren durchgeführten Empathie-Tests beobachtet, sie wiesen aber trotzdem auf die, wie die Autorinnen schrieben „intriguing possibility that reading format could affect fiction’s ability to enhance some aspects of theory of mind“²⁸⁹ hin. Und im Gegensatz zu den zuvor besprochenen Resultaten, wo die Buben deutlich positiver auf die verwendeten iPads reagierten, als die Mädchen, betrafen die Unterschiede hier beide Geschlechter gleichermaßen.²⁹⁰ Zwar ließen in dieser Studie die Leser und

²⁸⁵ Nilsson (2016), S. 6.

²⁸⁶ Vgl. Guarisco, Brooks u.a. (2017).

²⁸⁷ Ebd., S. 34.

²⁸⁸ Vgl. ebd., S. 37.

²⁸⁹ Ebd.

²⁹⁰ Vgl. ebd.

Leserinnen – unabhängig vom Lesemedium – nach der Lektüre der ausgewählten Erzählungen durchgehend verbesserte Werte bei Empathie erkennen es wurde aber in den Ergebnissen des *Eye-C test* ein Hinweis darauf gesehen, dass sich die digitale Leseerfahrung in psychologischer Hinsicht von der traditionellen gedruckten unterscheiden könnte.²⁹¹ Zu betonen ist aber nochmals, dass die teilnehmenden Personen hier drei verschiedene psychologische Bewertungen durchliefen und nur bei einer dieser drei medienbedingte Unterschiede festgestellt werden konnten.²⁹²

Zeitweise und auch in diesem Fall, entsteht der Eindruck, dass die diversen Untersuchungsgegenstände sich nicht immer eindeutig und ausreichend voneinander trennen lassen. Wenn etwa wie hier nach Geschlechtern getrennt untersucht wird, scheinen sich die Fragen nach dem Effekt unterschiedlicher Bücher, Geschlechter oder Lesemedien ein wenig miteinander zu vermischen und ein eindeutiges Ergebnis dadurch weniger deutlich festzumachen.

Die eben besprochene Studie wurde 2017 veröffentlicht, dort heißt es: „to our knowledge, only one previous study has directly compared the emotional impact of reading in digital and print format“;^{293 294} es handelt sich also um einen sehr neuen und noch relativ wenig untersuchten Forschungsbereich, vermutlich werden in Zukunft weitere Ergebnisse veröffentlicht werden. Die Effekte welche fiktionale Literatur generell auf Empathie und Theory of Mind haben kann, lassen sich empirisch gut messen und dieselben Methoden die beispielsweise Maja Djikic, Keith Oatley u.a. anwandten,²⁹⁵ könnten in ähnlicher Form und mit besonderem Augenmerk auf das Lesemedium durchgeführt werden.

6.2 Physische Aspekte

6.2.1 Augen und Display

Es ist eine weitverbreitete Annahme, dass das Lesen von einem Display schädlicher für die Augen sei, als das Lesen von Papier; auch im Zuge der hier analysierten Untersuchungen gaben

²⁹¹ Vgl. Guarisco, Brooks u.a. (2017), S. 37.

²⁹² Vgl. ebd., S. 29.

²⁹³ Ebd., S. 37.

²⁹⁴ Gemeint sind hier: Mangan, Kuiken (2014).

²⁹⁵ Vgl. Djikic, Oatley u.a. (2013).

befragte Personen häufig an, dass ihre Augen mehr beansprucht wurden, wenn sie digital lasen^{296 297} und dass diese dadurch im weiteren Verlauf schneller ermüdeten.²⁹⁸

Zumindest in Bezug auf langfristige Augenschäden kann die Wissenschaft die Annahme, Displays würden die Augen während des Lesens stärker beanspruchen, nicht bestätigen. Zwar nimmt die Zahl der kurzsichtigen jungen Menschen gerade in Ost- und Südostasien, wo digitale Geräte besonders verbreitet sind mittlerweile beträchtliche Ausmaße an – aktuell sind dort bereits 80% der Schulabsolventen kurzsichtig – doch die Forschung ist sich einig, dass die neuen Medien bei dieser Entwicklung nur eine indirekte Rolle spielen.²⁹⁹

Es ist vielmehr eine unmittelbare Verbindung zwischen dem Bildungsniveau und der Anzahl der kurzsichtigen Menschen eines Landes erkennbar, „countries with known high prevalences of myopia dominate the list of high-performing countries, and no country without high educational performance is known to have a high prevalence of myopia“³⁰⁰. Der Grund dafür wird darin gesehen, dass Schüler in solchen Ländern den Großteil der Zeit in Räumen mit künstlichem Licht verbringen und sich grundsätzlich zu wenig bei hellem Tageslicht im Freien aufhalten.³⁰¹ Hingegen können digitale Geräte nicht (ausschließlich) für die aktuelle Verbreitung von Kurzsichtigkeit verantwortlich gemacht werden, „because 18-year-old Taiwanese were already very myopic in 1985 when these devices were not in common use and many had not been invented“³⁰². Natürlich dürften diese Medien aber dennoch eine gewisse verstärkende Rolle spielen, da sie oft in großer Nähe zu den Augen bedient werden und die Zeit, die Heranwachsende im Freien verbringen weiter reduzieren können.³⁰³

In den hier untersuchten Studien wurden allerdings nicht die langfristigen Folgen von elektronischen Lesemedien für die Sehkraft gemessen, sondern die unmittelbaren Auswirkungen, wie sie beim Lesen bereits währenddessen oder unmittelbar danach empfunden werden können, also eine gewisse visuelle Erschöpfung die in der englischsprachigen Forschungsliteratur meist als *visual fatigue* bezeichnet wird.

²⁹⁶ Vgl. Fortunati, Vincent (2014), S. 48.

²⁹⁷ Vgl. Stoop, Kreuzer u.a. (2013), S. 295.

²⁹⁸ Vgl. Taipale (2015), S. 771.

²⁹⁹ Vgl. Rose, Kathryn Ailsa und Amanda French u.a.: Environmental factors and myopia. Paradoxes and prospects for prevention. In: *Asia-Pacific Journal of Ophthalmology* 5/6 (2016), S. 403 – 410.

³⁰⁰ Rose, French u.a. (2016), S. 404.

³⁰¹ Vgl. ebd., 405.

³⁰² Ebd., S. 407.

³⁰³ Vgl. ebd.

Im Zuge einer dieser Evaluierungen gaben die Befragten an, während des Lesens von gedruckten Büchern – im Gegensatz zur Verwendung von Tablets und Smartphones unter den gleichen Anforderungen – am wenigsten visuell bedingte Erschöpfungssyndrome (Schwierigkeiten beim Sehen, merkwürdiges Gefühl um die Augen, müde Augen, Taubheit, Kopfschmerzen, Schwindel) zu empfinden, wobei jenes Tablet, welches in seinen Abmessungen am ehesten einem herkömmlichen, gedruckten Buch ähnelte in allen Kategorien am zweitbesten abschneidet.³⁰⁴

Auch weitere Untersuchungen bestätigten einen eindeutigen Zusammenhang zwischen dem Verhältnis von Bildschirm- und Schriftgröße und dem Grad der visuellen Erschöpfung der Leser und Leserinnen³⁰⁵ und betonten die Wirkung die ein buchähnliches Seitenlayout auch auf das Ausmaß auftretender *visual fatigue* habe;^{306 307} auch die horizontale Ausrichtung des Textes erwies sich hierbei als entscheidend.³⁰⁸ Insgesamt schnitten außerdem jene Displays besser ab, bei denen zum Lesen möglichst wenig Scrolling erforderlich war,^{309 310} dabei handelte es sich erwartungsgemäß zumeist um die größeren Darstellungen.³¹¹

Was die verschiedenen Lichtverhältnisse auf elektronischen Geräten betrifft, zeigten Ergebnisse, dass Lesen bei hoher Bildschirmhelligkeit visuelle Erschöpfung und gleichzeitig Aufmerksamkeit und Leistung erhöhte,³¹² generell wurden die Augen in diesem Fall offenbar stärker gefordert, was sich zwar in einem besserem Leseergebnis in weiterer Folge jedoch rascherer Ermüdung manifestierte.

Bei einem anderen Vergleich zwischen gedruckten Texten und solchen auf E-Readern, LCD-Displays und Smartphones konnten gar überhaupt keine Hinweise darauf gefunden werden, dass die elektronischen Medien Erschöpfung oder Aufmerksamkeit (*alertness*) begünstigten, hier wurde aber darauf hingewiesen, dass die untersuchte Gruppe relativ klein und daher möglicherweise nicht ausreichend repräsentativ war.³¹³

³⁰⁴ Vgl. Hsieh, Kuo u.a. (2016), S. 443 – 444.

³⁰⁵ Vgl. Lin, Hsuan und Fong-Gong Wu u.a.: Legibility and visual fatigue affected by text direction, screen size and character size on color LCD e-reader. In: Displays 34 (2013), S. 49 – 58, hier S. 57.

³⁰⁶ Vgl. Hou, Rashid u.a. (2017), S. 92.

³⁰⁷ Vgl. Hsieh, Kuo u.a. (2016), S. 445.

³⁰⁸ Vgl. Lin, Wu (u.a.) (2013), S. 57.

³⁰⁹ Vgl. Raptis, Tselios u.a. (2013), S. 133.

³¹⁰ Vgl. Sanchez, Goolsbee (2010), S. 1061.

³¹¹ Vgl. Raptis, Tselios u.a. (2013), S. 135.

³¹² Vgl. Benedetto, Carbone u.a. (2014), S. 116.

³¹³ Vgl. Grzeschik, Kruppa u.a. (2010), S. 299.

Bei den meisten Untersuchungen die sich mit visuellen Aspekten befassten, wurden die Augenbewegungen mittels Eyetracking während des Lesens digitaler Texte mit jenen beim Lesen gedruckter Texte verglichen. Grundsätzlich ist zu den Bewegungen lesender Augen zu sagen, dass „during reading the eyes do not move in continuous way but they make a sequence of alternating saccadic movements and fixations“,³¹⁴ wobei eine Sakkade eine schnelle Bewegung der Augen ist und dem Erfassen des nächsten Fixationspunktes dient.³¹⁵ Während der Durchführung einer Sakkade wird die Sicht blockiert sodass das zentrale Nervensystem Informationen nur für die Dauer der Fixation verarbeiten kann, die Länge der Fixationen gilt darum als Indikator für den wahrgenommenen und/oder kognitiven Aufwand des Leseprozesses.³¹⁶ Daniela Zambarbieri und Elena Carniglia stellten fest, dass die durchschnittliche Fixation im Vergleich zwischen gedrucktem Buch, PC, iPad und Kindle sehr unterschiedlich ausfiel, wobei „significant differences were found between PC and iPad and between PC and KindleDX. However, mean fixation durations for iPad and KindleDX were not different from those with the printed book“³¹⁷. Sie maßen auch die Dauer und Anzahl von Regressionen – das sind Augenbewegungen, bei denen noch einmal zurück an einen bereits gelesenen Punkt, gesprungen wird, diese können darum auf Probleme bei Wahrnehmung oder Verständnis hindeuten³¹⁸ – und kamen zu dem Schluss, dass „reading an eBook from different eReading tools and reading from a printed version do not differ significantly in terms of oculomotor behaviour“,³¹⁹ es könne daher angenommen werden, dass das Lesen von E-Books mithilfe eines geeigneten Gerätes nicht anspruchsvoller oder unkomfortabler für die Augen sei, als das Lesen gedruckter Bücher.³²⁰

Diese Ergebnisse bestätigte auch eine weitere Untersuchung, die Regressionen während des Lesens mit E-Readern und von gedruckten Büchern waren ebenfalls ähnlich, die Testpersonen schienen also bei keiner der Bedingungen größerer Schwierigkeiten zu haben, als bei der anderen.³²¹ Die Dauer der Fixation war in diesem Fall bei gedruckten Büchern sogar länger als bei E-Books und da längere Fixation als Zeichen von größerer Anstrengung gesehen wird,

³¹⁴ Zambarbieri, Carniglia (2012), S. 390.

³¹⁵ Vgl. <https://eyetracking.ch/glossar-sakkade/> (zuletzt aufgerufen am 23. 11. 2018).

³¹⁶ Vgl. Zambarbieri, Carniglia (2014), S. 394.

³¹⁷ Ebd.

³¹⁸ Vgl. ebd.

³¹⁹ Ebd., S. 395.

³²⁰ Vgl. ebd.

³²¹ Vgl. Siegenthaler, Wurtz u.a. (2011), S. 272.

wurde die These aufgestellt, dass E-Reader unter gewissen Umständen sogar eine höhere Lesbarkeit bieten können als herkömmliche Bücher:³²²

It is well known that optimal font size is a factor of good legibility, and therefore, the possibility of choosing an optimal font size is related to improved legibility. Therefore, we can conclude that in some situations, e-readers have a better legibility than printed books. For example, it is conceivable that people with a visual impairment will have a definite advantage with the possibility to adjust font size.³²³

Viele der häufig genannten Vorteile digitalen Lesens hängen mit der Flexibilität zusammen, die moderne Displays bieten. So lässt sich etwa neben der oben erwähnten Manipulierbarkeit von Schriftgröße oder Kontrast³²⁴ die Helligkeit beliebig einstellen,³²⁵ bei vielen zeitgemäßen E-Readern ist es dank Hintergrundbeleuchtung möglich im Dunklen zu lesen.

Diese Anpassungsfähigkeit elektronischer Geräte inspirierte auch eine Untersuchung, welche sich mit der günstigsten Farbkombination von Text und Hintergrund befasste beziehungsweise mit der Frage, ob die gängige Komposition (schwarz auf weiß) unbedingt die am besten geeignete sei.³²⁶ Getestet wurde die Lesbarkeit unterschiedlicher Kombinationen (schwarz auf weiß, gelb oder cremefarben, grün auf orange und rot auf grün), es zeigte sich aber, dass schwarzer Text auf weißem Hintergrund die effizientesten Ergebnisse brachte (das heißt, die Teilnehmer machten unter diesen Bedingungen die wenigsten Fehler).³²⁷ Dieses Ergebnis kann als weiterer Beleg für die Notwendigkeit gesehen werden, E-Books in ihrer Darstellung den gedruckten Büchern anzupassen.

6.2.2 Geruch

Es muss wohl nicht darauf hingewiesen werden, dass der Geruch eines gedruckten Buches – zumindest dem Empfinden mancher Bücherfreunde und -freundinnen nach – beim Lesen eine gewisse sinnliche Rolle spielen kann. In diesem Bereich werden E-Books in naher Zukunft wohl kaum mithalten können, ein E-Reader kann den Duft eines Buches derzeit noch genau so wenig wiedergeben, wie eine MP3-Datei den Schellackgeruch einer Schallplatte imitieren kann. Ohnehin muss die Frage gestellt werden, wie groß der tatsächliche Einfluss von Geruch auf die Leseerfahrung ist, ob den Lesenden wirklich etwas fehlt oder ob dabei wieder eher Gewohnheit oder Nostalgie eine Rolle spielen.

³²² Vgl. Siegenthaler, Wurtz u.a. (2011), S. 272.

³²³ Ebd.

³²⁴ Vgl. MacWilliam (2013), S. 7.

³²⁵ Vgl. Fortunati, Vincent (2014), S. 48.

³²⁶ Vgl. Zorko, Ivan u.a. (2017), S. 81.

³²⁷ Ebd.

Entsprechende Studien hierzu scheint es kaum zu geben, in einem Fall wurde jedoch untersucht, wie beziehungsweise ob die Zugabe von Gerüchen während des Lesens mit digitalen Medien die Lese- und lernerfahrung veränderte. Grundsätzlich wurde betont, dass in Hinblick auf Gehirnaktivitäten, „odours can increase attention level, enhance learning activities, and are deeply evocative“³²⁸ und dass Gerüche Stimmungen, Gefühle und Erinnerungen beeinflussen und somit die Leseerfahrung verbessern können.³²⁹

In einem Versuch, „to make the reading experience more immersive by using a complete multisensory approach“³³⁰ wurden in kontrollierter Umgebung – zum Thema des gelesenen Textes passende – Gerüche nahe der Nasen der Testpersonen frei gesetzt.³³¹

Zwar gaben diese anschließend an, dass geruchsunterstütztes Lesen den Genuss und die Immersion währenddessen erhöhen könne, es konnten jedoch empirisch keine signifikanten Auswirkungen festgestellt werden.³³² Wenngleich sich an derselben Stelle zeigte, dass Gerüche durchaus die Konzentration und das Verständnis erhöhten wenn digitale Texte zu Lernzwecken gelesen wurden³³³ und daraus eine gewisse Perspektive für die technologische Entwicklung zukünftiger Lesemedien abgeleitet wurde, so schien eine solche Notwendigkeit für das Lesen von fiktionaler Literatur nicht unmittelbar gegeben.

6.2.3 Körper und Haltung

Ob und wie sich die Körperhaltung beim Lesen mit elektronischen Medien ändert, hängt natürlich zuallererst vom jeweiligen Format ab. Genauso wenig, wie für die Summe aller gedruckten Bücher eine pauschale Aussage getroffen werden kann – Breite und Höhe können ebenso variieren wie Gewicht oder Umschlagbeschaffenheit, das Spektrum reicht von Reclam-Heften bis zu gewaltigen wohnzimmertischfüllenden Bildbänden – ist dies für alle digitalen Lesemedien möglich. E-Books können mit einem tragbaren Gerät gelesen werden (Tablet, E-Reader, Smartphone) oder einem das fest installiert ist (PC). Laptops werden in dieser Arbeit zwar grundsätzlich der letzten Gruppe zugeordnet, bieten aber den herkömmlichen Stand-PCs, welche immer eine von den Gegebenheiten diktierte Körperhaltung verlangen, gegenüber deutliche Vorteile: sie lassen sich mobiler einsetzen und wenn auch die fest mon-

³²⁸ Bordegoni, Carulli u.a. (2017), S. 108.

³²⁹ Vgl. ebd.

³³⁰ Ebd., S.104.

³³¹ Vgl. ebd., S. 112.

³³² Vgl. ebd., S. 119.

³³³ Vgl. ebd.

tierte Tastatur eine gewisse Einschränkung bedeutet, können sie doch auf den Schoß genommen beziehungsweise im Liegen auf Bauch oder Brust abgestellt werden und bieten dadurch größere Flexibilität.

In einer der ausgewerteten Evaluationen wurde Lesen als eine „bodily practice, which includes not only hands and the upper limbs, but the whole body“³³⁴ beschrieben. Zwar ist digitales Lesen durch die Verbreitung und Leistbarkeit tragbarer Geräte mittlerweile praktisch für jeden und jede überall möglich, die Art, wie der Körper dabei eingesetzt werden kann, wurde aber von vielen Befragten als limitiert empfunden.³³⁵ Genannte Begründungen hierfür waren etwa: Lesen von Papier sei eine Tätigkeit „that can be easily related to many other activities, and which can be done in many bodily positions. Books and newspapers are truly portable and adaptive materials“,³³⁶ auch sei es beim Lesen gedruckter Büchern einfacher zwischen den verschiedenen Körperhaltungen zu wechseln.³³⁷ Der Autor gab aber in Hinblick auf die negativen Bewertungen digitalen Lesens zu bedenken, dass die hier ausgewerteten Stellungnahmen sich hauptsächlich auf das Lesen von PC-Bildschirmen bezogen, das heißt „from the screen of a laptop or a desktop computer [and this] often means sitting down.“³³⁸

Wie bei diesem Thema häufig der Fall, scheint auch hier ein gesonderter Blick auf jene elektronischen Medien notwendig, die den herkömmlichen Büchern stärker ähneln. Eine Studie untersuchte etwa den Effekt, den die Körperhaltung während des Lesens von Tablets auf Lesegeschwindigkeit und Verständnis hatte.³³⁹ Denn:

the adopted postures of the reader are also changing. While the computer was formerly confined to a desk, it is now possible to use light weight and highly mobile devices such as tablets in many more situations. This allows the reader to adopt new postures and as a consequence might affect reading performance.³⁴⁰

Da angenommen wurde, dass während des Lesens mit Tablets der Kopf in andere Neigungswinkel als bisher gewohnt gedreht werden musste, wurden Experimente mit verschiedenen, seitlichen Neigungswinkeln durchgeführt,³⁴¹ diese unterschiedlichen Kippwinkel hatten je-

³³⁴ Taipale (2015), S. 770.

³³⁵ Ebd.

³³⁶ Ebd., S. 771.

³³⁷ Vgl. ebd.

³³⁸ Ebd.

³³⁹ Vgl. Perrin, Paillé u.a. (2014).

³⁴⁰ Ebd., S. 339.

³⁴¹ Vgl. ebd., S. 340.

doch keinen Effekt auf die Leseleistung und die von den Autoren erwarteten negativen Auswirkungen neuer Lesemedien wurden nicht bestätigt, vielmehr zeigte sich „an adaption of the reader to a situation of head or tablet tilt in a near-natural context“³⁴².

Trotzdem und weil eben ein beachtlicher Teil der digital Lesenden dies (unter anderem) über ihr Mobiltelefon tut, muss der zweifellos schädliche Effekt erwähnt werden, den die häufige Verwendung von Smartphones auf den Körper haben kann: wird der Kopf in der klassischen Handy-Haltung nach vorne und unten geneigt, dann belastet dies den gesamten Schädel-, Nacken- und Rückenbereich und kann zu langfristigen Folgeschäden, laut Forschung sogar bis zum Bandscheibenvorfall führen.³⁴³ Auch hier ist, ähnlich den negativen Auswirkungen auf die Sehkraft, zwar das Lesen mit dem Smartphone nicht die alleinige Ursache (jene, die von diesen Haltungsschäden hauptsächlich betroffen sind verbringen vermutlich generell sehr viel Zeit mit ihren Handys, gehen dabei aber möglicherweise zu einem Großteil anderen Aktivitäten nach, als dem Lesen von fiktionaler Literatur), das digitale Lesen verlängert aber natürlich die ohnehin schon zahlreichen Stunden, in denen auf das Handy gestarrt wird noch weiter.

6.2.4 Haptik

Die unter Punkt 2.3 VERBREITUNG UND VERKAUFSAHLEN bereits zitierte und von PwC durchgeführte Umfrage E-Books und deren Akzeptanz und Verbreitung in Deutschland betreffend, betrachtete auch jene Leser und Leserinnen genauer, die nach ersten Erfahrungen mit E-Books eine weitere Verwendung derselben dezidiert ablehnten.³⁴⁴ Der Anteil an Befragten, die der Aussage „Ich habe es einmal ausprobiert und werde es nicht mehr tun“ zustimmten ist mit nur 3% zwar sehr gering, von diesen Personen begründeten aber 75% ihre Entscheidung damit, dass sie lieber ein Buch in der Hand halten würden worin sie blättern können und weitere 25% meinten, dass ihnen die Handhabung der elektronischen Lesegeräte zu kompliziert sei.³⁴⁵ Wenngleich auch bei diesen Begründungen vermutlich häufig eine anfängliche geringe Vertrautheit mit den digitalen Medien eine Rolle spielte, so zeigten sie doch sehr deutlich, dass die Haptik und Handhabe elektronischer Lesegeräte eine entscheidende Hürde darstellen kann.

³⁴² Vgl. Perrin, Paillé u.a. (2014), S. 344.

³⁴³ Vgl. <https://www.derstandard.de/story/2000091736635/smartphone-nacken-und-sms-daumen> (zuletzt aufgerufen am 03.12.2018).

³⁴⁴ Vgl. <https://www.pwc.de/de/technologie-medien-und-telekommunikation/umfrage-e-books-dezember-2017.pdf> (zuletzt aufgerufen am 14. 11. 2018).

³⁴⁵ Vgl. ebd.

Dazu passend betonten Testpersonen, die im Zuge einer Evaluation gedruckte Bücher erwarben, die besondere Verbindung die sie zu diesen entwickelten, sie wollten die Bücher angreifen und fühlen, ihnen gefiel deren Formen und Größen, sie kommentierten die Seitenanzahl und reagierten auf die organische Beschaffenheit des Papiers.³⁴⁶ Auch in einer anderen Untersuchung betonten die Teilnehmer und Teilnehmerinnen „the tactile experience [which] heightens the reading experience“³⁴⁷. All diese Qualitäten haben Bücher E-Books nicht nur voraus, sie können in dieser Hinsicht von ihren digitalen Verwandten auch wohl niemals eingeholt werden.

Wenn elektronisch statt gedruckt gelesen wird, ändert sich zusätzlich zu sämtlichen bisher besprochenen Aspekten eben auch die taktile Wahrnehmung: anstelle von Seiten aus Papier und eines Einbandes aus Karton oder sogar Leder, erspüren die Hände ein flaches Display, statt umzublättern wird über die Seite gewischt oder eine Taste gedrückt. Die dadurch im Vergleich zu allen bisher gewohnten Lesemedien auftretenden haptischen Unterschiede, können die Annahme von E-Books durchaus negativ beeinflussen.³⁴⁸

Im direkten Vergleich zwischen gedruckten Büchern und E-Books gaben Befragte an, nicht nur deren Gewicht oder das Papier zu vermissen, sondern insgesamt das Gefühl ein Buch in der Hand zu halten – es fehlten jene greifbaren Elemente, die häufig mit dem Lesen assoziiert wurden; teilweise erzeugten die ungewohnten Äußerlichkeiten der E-Books sogar Unbehagen,³⁴⁹ denn „the physical contact with the paper offers a ‚plus‘ which is lacking in the digital reading“³⁵⁰.

Eine der Studien kam zu dem Ergebnis, dass solche haptischen Unstimmigkeiten Unzufriedenheit und eine gewisse Distanz zum Inhalt erzeugten und manche Leser und Leserinnen davon abhielten, E-Books zu lesen. Es wurde jedoch angemerkt, dass diese Ablehnung umso stärker sein könnte, je mehr Erfahrung mit gedruckten Büchern vorhanden war;³⁵¹ auch in diesem Fall könnte also eine gewisse Routine und Vertrautheit mit digitalen Büchern das Leseerlebnis verbessern.

³⁴⁶ Vgl. Gabaron (2017), S. 289.

³⁴⁷ Nilsson (2016), S. 5.

³⁴⁸ Vgl. Gerlach, Jin und Peter Buxmann: Investigating the acceptance of electronic books. The impact of haptic dissonance on innovation adoption. Proceedings of European Conference on Information Systems 2011, 141, o.S.

³⁴⁹ Vgl. ebd.

³⁵⁰ Fortunati, Vincent (2014), S. 43.

³⁵¹ Vgl. Gerlach, Buxmann (2011), o. S.

Insgesamt ändert sich nicht nur die Wahrnehmung über die Hände, sondern auch deren Rolle: gerade wenn nicht rein zum Vergnügen sondern etwa zu Studienzwecken gelesen wurde, nutzten Testpersonen „their hands very actively to hold the book or printout in the visual focal area, flicking back and forth in a discontinuous way of reading [...]. In addition, especially with printouts, the participants hold a pen, pencil or highlighter in their hand“³⁵². Gelesen wurde häufig mit gezücktem Stift, bestimmte Stellen direkt unterstrichen oder Anmerkungen dazu gemacht und dadurch oft das Lesen nahtlos mit dem Schreiben (und somit dem geistigen Verarbeiten des Textes) verbunden.³⁵³

Auch an anderer Stelle konnte beim Lesen gedruckter Texte eine generell stärker ausgeprägte Interaktion mit dem Text beobachtet werden, wenn etwa auf einzelne Wörter gezeigt oder den Sätzen mit dem Finger oder Stift gefolgt wurde,³⁵⁴ gleichzeitig ergaben sich für manche Personen aber auch Vorteile, wenn es beim Lesen mit digitalen Medien zu „detachment of body from the material object of text“³⁵⁵ kam. Es kann beispielsweise einen gewissen Aufwand bedeuten, ein gebundenes Buch offen zu halten und dabei gleichzeitig den Körper für zusätzliche Aktivitäten verfügbar zu machen, so meinte eine Person dazu: „when reading from a screen, your hands are free. You can, for instance, lean on them or just mess about with something else. [...] You can also take notes. But a [printed] book won't stay open by itself“³⁵⁶.

Wieder ist zu bedenken, dass ein positives digitales Leseerlebnis nicht nur von einem einzigen Faktor beeinflusst wird, es handelt sich vielmehr um eine Kombination unterschiedlicher Aspekte worunter eben einer der haptische ist und darum könnte es notwendig sein,

to embed haptic dissonance into a broader concept of sensory dissonance. Since most human beings rely on five different senses, it could be argued that haptic dissonance is only a part of a more general multidimensional concept, where inconsistencies perceived in combination of all different senses might [...] interact among each other.³⁵⁷

³⁵² Hillesund (2010), S. 9.

³⁵³ Vgl. ebd., S. 11.

³⁵⁴ Vgl. Shibata, Takano (2014), S. 433.

³⁵⁵ Taipale (2015), S. 773.

³⁵⁶ Ebd.

³⁵⁷ Ebd.

6.3 Subjektive Eindrücke

Abschließend wird noch ein kurzer Blick auf die subjektiven Ansichten befragter Leser und Leserinnen zum Thema digitales Lesen geworfen, ein solcher scheint um die bisher dargestellten Erhebungen zu bestimmten Aspekten dieses Themas abzurunden durchaus sinnvoll.

Interessanterweise deuten etwa Daten einer Untersuchung darauf hin, dass die Bewertung der Medien durch die Leser und Leserinnen sowie deren wahrgenommene Leseerlebnisse nicht im Einklang mit den tatsächlichen Ergebnissen stehen, ja dass sich diese beiden Faktoren sogar häufig widersprechen:

Though participants stated that they preferred the book page over the electronic reading devices, none of the quantitative online measures collected support that reading was more effortful for the digital media. To the contrary, older participants in fact benefitted from the use of a tablet computer.³⁵⁸

In einem anderen Fall gab ebenfalls die Mehrheit der Befragten an, das Lesen von gedruckten Büchern der digitalen Variante vorzuziehen; nach Abschluss der Leseaufgabe zeigte sich jedoch bei der Gruppe, die soeben in digitaler Form gelesen hatte, eine deutlich größere Sympathie für elektronische Lesemedien als bei jener, die herkömmliche, gedruckte Texte gelesen hatte.³⁵⁹ Wie in vielen Lebensbereichen ist auch hier eine instinktive Ablehnung Neuem gegenüber zu erkennen, die durch eine (positive) Erfahrung erstaunlich schnell, wenn schon nicht direkt in Sympathie so doch zumindest in Akzeptanz, umschlagen kann. Obwohl also derzeit von einigen noch eine gefühlsmäßige Präferenz für Gedrucktes (besonders wenn Fiktion gelesen wird) und eine besondere Verbindung zu herkömmlichen Büchern zum Ausdruck gebracht wird,³⁶⁰ so muss dies keineswegs bedeuten, dass dieselben Personen zugleich nicht bereits häufig und regelmäßig E-Books lesen.

Bei aller Bindung an papierene Bücher sehen die Befragten durchaus auch die Vorteile von E-Books, unter bestimmten Umständen etwa für unterwegs „all agreed that electronic reading devices support mobility“³⁶¹ und gaben an, E-Books in solchen mobilen Situationen zu bevorzugen und weiterhin gedruckte Bücher zu lesen, wenn sie zuhause waren.³⁶² Auch die Möglichkeiten, digitale Texte leichter nach Inhalten zu durchsuchen und diese grundsätzlich

³⁵⁸ Kretzschmar, Pleimling u.a. (2013), S. 8.

³⁵⁹ Vgl. Neijens, Voorveld (2018), S. 768.

³⁶⁰ Vgl. Hukill, Arnold u.a. (2017), S. 590.

³⁶¹ Grzeschik, Kruppa u.a. (2010), S. 294.

³⁶² Vgl. ebd.

rund um die Uhr über das Internet beziehen zu können, wurden betont.³⁶³ Um von diesen und weiteren (bereits genannten) Vorteilen zu profitieren, opfern die Leser und Leserinnen freilich im Gegenzug „some of the values associated with printed books, such as visibility and shareability“³⁶⁴.

Einige Untersuchungen widmeten sich der Frage, wie das demografische Profil typischer E-Book-Leser und -leserinnen aussieht, daher auch hierzu noch ein Satz. Eine 2011 durchgeführte Studie ergab, dass jüngere, gebildete und besserverdienende Befragte eher interessiert an E-Books und deren Nutzung waren, erstaunter zeigten sich die Autoren und Autorinnen aber darüber, dass keine signifikanten Geschlechterunterschiede festgestellt werden konnten. Trotzdem bisherige Forschungen ergeben hatten, dass Frauen generell weniger gerne Computer benutzen als Männer³⁶⁵ scheint diese Abneigung die hier befragten Frauen nicht vom Lesen elektronischer Bücher abgehalten zu haben.

7. Conclusio

In diesem Kapitel werden die den untersuchten Studien entnommenen Ergebnisse in übersichtlicher und vereinfachter Form zusammengefasst, diese Erkenntnisse werden gelegentlich von Schlussfolgerungen und Gedanken der Verfasserin ergänzt.

Wie entscheidend ist die Technik?

Der offenkundigste Unterschied zwischen gedruckten Büchern und E-Books liegt darin, dass mit Letzteren plötzlich die Technik eine Rolle beim Lesen spielt. Lesen als Tätigkeit war viele Jahrtausende lang ein sehr schlichter Vorgang: ein Buch, eine lesende Person, mehr wurde nicht benötigt. Mit der Digitalisierung halten technische Geräte in dieser friedlichen Zusammenarbeit Einzug.

Die Gegebenheiten des Mediums ändern sich dabei entscheidend und die wichtigsten Unterschiede die auftreten können, wurden im Zuge der Arbeit genannt; eine grundsätzliche Frage war es, ob diese veränderten Gegebenheiten auch eine veränderte Leseerfahrung bedeuten.

³⁶³ Vgl. Hukill, Arnold u.a. (2017), S. 590.

³⁶⁴ Hupfeld, Sellen u.a. (2013), S. 15.

³⁶⁵ Vgl. Jung, Chan-Olmsted u.a. (2011), S. 217.

Dass E-Books sich jederzeit und überall auf den meisten der uns ständig begleitenden, elektronischen Geräte lesen lassen, ist einer ihrer großen Vorteile. Gerade daraus kann aber auch eine entscheidende Einschränkung für das Leseerlebnis entstehen, denn auf einem solchen Gerät ist eine Konzentration ausschließlich auf das Lesen oft schwierig. Eingehende Nachrichten, Statusmeldungen, Updates, Newsfeeds oder ähnliche Ablenkungen erreichen die Benutzer und Benutzerinnen auf demselben Gerät, über denselben Kanal auf dem sie eigentlich gerade in ein Buch vertieft sind. Derartige Benachrichtigungen lassen sich zwar deaktivieren, andere Ablenkungen bleiben bei diesen Medien jedoch immer bestehen, sei es die Möglichkeit ins Internet einzusteigen oder auch nur eine Runde Solitär zu spielen. Um bestimmte Facetten des Lesens von fiktionaler Literatur in vollem Ausmaß auszukosten, ist es aber wichtig, dass das Gerät ein Versinken und eine alleinige Fokussierung auf das Gelesene erlaubt beziehungsweise im besten Fall sogar unterstützt.

Auch bei gedruckten Büchern können solche Erfahrungen natürlich beeinträchtigt werden, der Grund liegt dann aber zumeist entweder bei den Lesenden selbst, wenn sich etwa bestimmte Gedanken nicht abschalten lassen oder in deren Umfeld (vielleicht Sitznachbarn oder -nachbarinnen in öffentlichen Verkehrsmitteln, die besonders eindringliche Gespräche führen) – eher selten sind jedoch die Angebote des Buches der Grund für mangelnde Konzentrationsfähigkeit. Im Gegensatz dazu, kann bei den oben genannten digitalen Lesegeräten die Ablenkung sehr wohl auch oder sogar ausschließlich vom Medium ausgehen.

Interessanterweise scheint zu der Frage, welche Rolle ablenkenden Elemente beim digitalen Lesen spielen können, kaum Forschungsliteratur vorhanden zu sein. Sei es weil das Interesse an anderen Aspekten größer ist, möglicherweise aber darum, weil solche alltäglichen Situationen sich in der Versuchsumgebung schwerer valide nachstellen lassen. Da hier möglicherweise eine gewisse Nähe zu den verwendeten Geräten eine Rolle spielt, kann auf einem fremden Tablet, ohne eigene Programme, E-Mail-Konten et cetera, die realistische Anziehung anderer ablenkender Medien kaum gleichwertig nachvollzogen werden.

Insgesamt ist bei diesem Kriterium aber bereits gut zu sehen, wie stark sich alle anderen gängigen digitalen Lesemedien in ihrem Grundprinzip von E-Readern unterscheiden: Letztere sind ausschließlich zum Lesen gedacht, keine anderen Programme oder Benachrichtigungen stören den Vorgang. Zwar müssen sie naturgemäß über eine Internetverbindung verfügen, ihre Webbrowser bieten aber einen deutlich reduzierten Umfang und bisher sind noch keine E-

Reader mit Farbdisplay auf dem Markt, sodass die Versuchung zwischendurch im Internet zu surfen generell eher gering bleiben dürfte.

Es zeigte sich, dass der Effekt den digitale Medien auf verschiedene Bereiche des Leseerlebnisses haben verschwindend gering sein kann. Die hier analysierten Untersuchungen kamen in Bezug auf die räumliche Orientierung innerhalb eines Textes und den Aufbau einer kognitiven Karte des Gelesenen zu einem naheliegendem Schluss: entscheidend ist die Art der Textpräsentation. Wenn – und diese Notwendigkeit wurde wieder und wieder betont – der digitale Text der traditionellen Darstellung einer gedruckten Seite so weit wie möglich ähnelt, dann sind bei den Lesenden möglicherweise keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Verständnis, Versunkenheit und geistige oder körperliche (visuelle) Anstrengungen zu erkennen. Je buchähnlicher die Darstellung eines E-Books ist (darunter fällt das Verhältnis von Seite und Schrift, aber auch die Ausrichtung und natürlich Größe des Textes spielen eine Rolle) desto zufriedener fällt die Leseerfahrung aus.

Ein Unterschied bleibt freilich bestehen, egal wie sehr das Layout einem Papierbuch ähneln mag: da es in E-Books keine fixen Seiten gibt, stehen den Lesenden kaum Anhaltspunkte für eine generelle räumliche Verortung und Orientierung innerhalb des Textes zur Verfügung, ein ständiger Überblick über die eigene Position innerhalb des Buches wird erschwert; dies kann in manchen Fällen für ein weniger präzises Abrufen des Inhalts als es bei Papierbüchern der Fall ist verantwortlich sein.

Trotzdem stützen die Ergebnisse im Allgemeinen die These, dass der Schlüssel zu einem bestmöglichen digitalen Lesen eher in der Präsentation des Textes liegt als in dessen Medium. Häufiges Scrollen oder eingebaute interaktive Elemente (zum Beispiel Hyperlinks) können die Orientierung im Text deutlich erschweren, wird fiktionale Literatur hingegen auf einem E-Reader oder auf einem Tablet mit entsprechender Software gelesen, dann kann das Gehirn damit auf sehr ähnliche Weise umgehen, wie es das beim Lesen eines gedruckten Buches tut. Anders verhält es sich freilich, wenn nicht geradlinig gelesen wird, sondern im Buch vor- oder zurückgeblättert werden soll. Hier bieten selbst E-Reader (mögen sie noch so buchgleich sein) noch keine vollständig befriedigenden Möglichkeiten; die Leser und Leserinnen können im Text zwar nach Belieben scrollen, sie können die Suchfunktion verwenden oder zu bestimmten Kapiteln navigieren, all diese Optionen hinken jedoch der schlichten und intuitiven Handhabung eines gedruckten Buches deutlich hinterher.

Die angesprochene und, als eine Folge der Digitalisierung wahrgenommene, veränderte Lesefähigkeit vieler Menschen, scheint zwar grundsätzlich und gesellschaftlich relevant, sollte aber (wie einige andere genannte Faktoren) nicht als direkte Folge von E-Books gesehen werden. Vielmehr ist hier eine neue Art zu Lesen erkennbar, welche ihren Ursprung in allen Lesesituationen hat, die digital erfolgen.

Der Körper wird während des Lesens digitaler Medien zwar auf andere Art gefordert, es sind empirisch aber keine Auswirkungen auf das Leseverständnis festzustellen. Dies gilt jedoch nur für das digitale Lesen mit E-Readern, Tablets oder Smartphones. Wird vom Display eines PCs abgelesen, dann verändert dieses Gerät zweifellos die Anforderungen, sei es was den empfundenen Komfort betrifft aber auch in Bezug auf tatsächliche körperliche Schäden, die durch langanhaltendes Verharren in einer (vorgegebenen) Haltung entstehen können. Auch bei intensiver Smartphone-Verwendung werden mittlerweile langfristige körperliche Nachteile und Folgeschäden beobachtet.

Abschließend soll ein kurzer Überblick über die verschiedenen Geräte, mit denen digitale Literatur gelesen werden kann – beziehungsweise deren Potenzial dafür – gegeben werden.

Die hier unter dem Sammelbegriff PCs zusammengefassten Stand-Computer, Laptops, Netbooks und ähnlichen Geräte schneiden im Vergleich mit den anderen technologischen Lesemöglichkeiten in allen untersuchten Bereichen generell am schlechtesten ab, besonders die Präzision mit der sich die Teilnehmenden an Details der Texte erinnern können, ist hierbei eingeschränkt. Als Grund für die wenig überzeugende Performance wird etwa eine Einschränkung der Körperhaltung genannt, PCs „zwingen“ die Lesenden am ehesten in eine bestimmte und wenig flexible Position. Weitere genannte Nachteile sind, dass sie sich kaum für mobiles Lesen eignen, dass die Steuerung (das heißt: die Bewegung durch den Text) über ein Eingabegerät (Maus oder Tastatur) erfolgen muss und nicht, wie von gedruckten Büchern gewohnt und bei allen elektronischen Geräten mit Touchscreen möglich, mit der Hand. Diese und weitere Faktoren können eine mögliche Konzentration oder Versunkenheit während des Lesens beeinträchtigen. Da PCs von allen elektronischen Lesegeräten bereits am längsten verbreitet sind, könnte auch die Assoziation vieler Menschen damit – nämlich als Arbeitsgerät oder zum Spielen aber kaum zum Lesen – eine Rolle spielen.

Tablets liefern beim Lesen bessere Ergebnisse als Smartphones oder PCs, in einigen Fällen wurde die Leseerfahrung damit sogar mit jener gedruckter Bücher oder E-Readern gleichgesetzt. In einigen Fällen konnten sich Lesende allerdings schlechter an exakte Details der Texte erinnern, wenn von Tablets gelesen wurde. Obwohl sie PCs in mancher Hinsicht ähnlich sind – sie verfügen ebenfalls über Internetzugang und LCD-Displays – scheinen sie Lesern und Leserinnen doch ein deutlich buchähnlicheres Leseerlebnis bieten zu können, Gründe hierfür könnten unter anderem der Touchscreen und die intuitiv zu bedienende Benutzeroberfläche sein. Es wurde aber zu Beginn dieses Kapitels zu bedenken gegeben, dass bei den durchgeführten Untersuchungen mit Tablets der Faktor einer – möglicherweise nicht zu vernachlässigbaren – Ablenkung durch andere (auf den Geräten verfügbaren) Medien keine Rolle spielte beziehungsweise spielen konnte.

Zwar werden E-Books häufig auf Smartphones gelesen, das kleine Display ist dabei aber ihr offensichtlichster Nachteil; denn ein solcher erfordert häufiges manuelles Manövrieren durch den Text (meist durch Scrollen) und dies führt zu schlechterem Leseverständnis, weniger Erinnerung an das Gelesene und geringere Orientierung im Text. Bedenken zu Haltungsschäden bei übermäßigem Handykonsum seien nochmals erwähnt und: die Ablenkung durch andere Medien dürfte hier besonders massiv sein, man denke alleine an die Frequenz eingehender Nachrichten bei durchschnittlichen WhatsApp-Usern und Userinnen, dazu kommen Anrufe, SMS, E-Mails oder Push-Benachrichtigungen.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass sich die Leseerfahrung bei E-Readern und gedruckten Büchern nicht signifikant unterscheiden muss, weder was Immersion noch Verständnis oder Erinnerung betrifft. Ablenkungen sind bei Ersterem kaum vorhanden, das spezielle Display spiegelt nicht und scheint den visuellen Anforderungen entgegenzukommen; manche Ergebnisse lassen bei E-Readern sogar eine bessere Lesbarkeit als bei gedruckten Büchern vermuten, unter anderem dank der verstellbaren Schriftgröße. Die angesprochene Orientierungslosigkeit innerhalb einer fiktionalen Erzählung kann natürlich auch bei E-Readern auftreten, Ergebnisse deuten aber darauf hin, dass es sich dabei um eine Einschränkung handeln könnte, die zwar von den Lesern und Leserinnen zweifellos als solche empfunden und wahrgenommen wird, die aber auf die Leseerfahrung insgesamt keine negativen Auswirkungen hat.

Alles nur eine Frage der Einstellung?

Es zeigt sich eindeutig, dass die Einstellung dem Lesemedium gegenüber wenn schon nicht

der entscheidende, so doch immerhin einer der wichtigsten Faktoren für ein positives Leseerlebnis sein kann. Für ein erfolgreiches Eintauchen in eine fiktionale Erzählung sind verschiedene Faktoren verantwortlich, das können beispielsweise die Gegebenheiten des elektronischen Gerätes sein, die Umgebung oder Situation in der gelesen wird und eben die Vertrautheit und Aufgeschlossenheit der Lesenden dem jeweiligen Medium gegenüber. So gaben etwa Schüler und Schülerinnen, von denen angenommen wird, dass der Großteil ihres Medienkonsums mithilfe elektronischer Geräte erfolgt an, beim Lesen mit PCs eine deutlich stärker ausgeprägte Versunkenheit in den Text zu erleben, als wenn sie die Erzählung gedruckt lesen.

Personen, die bereits über Erfahrung mit digitalen Lesemedien verfügen, empfinden die möglichen Einschränkungen derselben eindeutig weniger stark – manchmal sogar gar nicht – als jene, die bis dahin ausschließlich gedruckte Bücher gelesen haben. Ebenso erreichen Testpersonen, die eine positive Einstellung dem digitalen Lesen gegenüber haben, deutlich höhere Werte beim Ausmaß von Versunkenheit und Immersion als jene, die dem Thema skeptisch gegenüber stehen.

Die Erwartungshaltung der Lesenden scheint also eine entscheidende Rolle zu spielen, eine negative Einstellung dem Medium gegenüber kann zu einer tatsächlichen negativen Leseerfahrung (und -leistung) führen, als Folge werden die Nachteile des Mediums verstärkt empfunden und die Vorteile nur in abgeschwächter Form wahrgenommen. Eine erlebte, positive Erfahrung kann diese Erwartung verändern oder sogar revidieren.

Dass die meisten der gegenwärtig Lesenden noch mit gedruckten Büchern aufgewachsen sind, sehen Forscher als einen Grund weswegen E-Reader stets so designt werden, dass sie einem gedruckten Buch möglichst ähnlich sind: es ist schlicht und einfach die vertrauteste Erscheinung und der (aus Herstellersicht) erfolgsversprechende Weg, möglichst viele neue Leser und Leserinnen für die elektronischen Lesegeräte gewinnen zu können.

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass beim Lesen fiktionaler Texte eine Versunkenheit oder Immersion praktisch unabhängig vom Lesemedium auftreten kann. Unterschiede betreffen vielmehr die Art der Texte, es zeigt sich, dass Personen häufig bereits mit einer gewissen Erwartungshaltung an eine bestimmte Textart heran gehen: ein Roman wird grundsätzlich eher mit der Absicht in Angriff genommen, sich vollständig darauf einzulassen und darin einzutauchen und wenn dieses Ziel einmal beschlossene Sache ist, lassen die Lesenden sich auch von äußeren Faktoren wie etwa dem Lesemedium nicht davon abbringen.

Im Gegensatz dazu fordern nicht-fiktionale Schriftstücke wie zum Beispiel Zeitungsberichte von den Lesern und Leserinnen, wenn sie auf einem Display gelesen werden weniger emotionale Verbundenheit, als wenn sie gedruckt auf Papier rezipiert werden. Sofern eine tiefgehende Immersion bei der täglichen Lektüre der Nachrichten nicht ausdrücklich angestrebt wird, scheinen PCs oder Smartphones darum durchaus geeignete Medien für diese Textsorten zu sein.

Gedruckte und digitale Texte rufen unterschiedliche Erwartungshaltungen hervor: das Lesen gedruckter Bücher wird immer noch eher mit fiktionaler Literatur assoziiert, mit Entspannung oder Vergnügen und bei solchen Texten wird generell von einer stärker empfundenen Immersion berichtet. Dagegen verbinden viele Benutzer und Benutzerinnen digitale Geräte eher mit einem informativen Lesen (etwa jenem von Nachrichten) und die Bereitschaft sich auf diese Texte im gleichen Ausmaß emotional einzulassen, scheint geringer zu sein. Für das Leseergebnis, das heißt für das Verständnis, Erinnerung an den Inhalt und Ähnliches bedeuten diese unterschiedlichen Erwartungshaltungen aber keinen Unterschied.

Was die unterschiedlichen Auswirkungen digitaler und gedruckter Texte für die Ausbildung oder Weiterentwicklung von Empathie und Theory of Mind angeht, so gibt es dazu bislang kaum Untersuchungen. Forscher und Forscherinnen konnten zwar im Zuge einer Studie eine Überlegenheit gedruckter Bücher feststellen, daraus lässt sich aber (noch) keine allgemeingültige Aussage treffen. An dieser Stelle muss einmal mehr auf die Erfahrung mit digitalen Medien und die Erwartung ihnen gegenüber verwiesen werden: wichtig für die Bildung der oben genannten Eigenschaften ist es, dass sich die Lesenden mental in den Text hinein versetzen, dass sie sich diesem unvoreingenommen und ohne Ablenkungen widmen können und dies kann unabhängig vom Medium gelingen oder fehlschlagen – es kommt erneut darauf an, wie wohl sich die Rezipienten und Rezipientinnen mit dem Medium fühlen.

Auch eine gewisse Bindung zu dem Lesemedium kann positive Erfahrungen beim Lesen verstärken. Eine solche Bindung ist bei einem gedruckten Buch natürlich einfacher möglich, dieses bietet durch seine Gestalt deutlich mehr emotionale Projektionsfläche als ein E-Reader.

Generell ist die Erscheinung der Formate zu unterschiedlich, um sie miteinander zu vergleichen: das Buch aus Papier ist als Objekt untrennbar mit seinem Inhalt verbunden, die fiktiven

Gestalten und Ereignisse lassen sich nicht trennen von Erinnerungen an äußere Umstände, etwa wie das Buch in den Besitz der lesenden Person gelangte, wann und wo es zum ersten Mal gelesen wurde und mehr. Dagegen existiert ein E-Book gänzlich unabhängig von seinem Medium: ein Roman kann auf jedem entsprechendem geeigneten Gerät gelesen werden und jedes geeignete Medium kann alle entsprechenden Romane der Literaturgeschichte darstellen. Wird von den Herstellerfirmen eine stärkere Bindung der Konsumenten und Konsumentinnen an ihre E-Reader angestrebt, dann müssten dazu möglicherweise grundlegende Vorstellungen umgeworfen werden, wie etwa dass die Bindung nicht mit der einzelnen Geschichte eingegangen wird, sondern mit dem Lesegerät.

Grundsätzlich hegen jedoch die wenigsten Menschen ihren elektronischen Geräten gegenüber affektive Empfindungen. Diese Geräte leben weniger von ihrer Gestalt als vielmehr von ihrem Inhalt: ein Fernseher oder Laptop der ausgeschaltet in einer Ecke steht, wird bei seinen Besitzern und Besitzerinnen nur selten Gefühle der Verbundenheit auslösen, ähnlich dürfte es sich mit E-Readern verhalten.

Welche Rolle spielen die Sinne?

Alle für das Lesen relevanten Sinne beeinflussen dieses Erlebnis in irgendeiner Form, bei gedruckten Büchern werden diese deutlich stärker und vielfältiger beansprucht als beim Lesen digitaler Texte. Die dabei auftretenden Unterschiede werden von den Lesenden deutlich wahrgenommen und verändern offenbar auch das Leseerlebnis.

So können beispielsweise haptische Unstimmigkeiten eine wahrgenommene Distanz zu Lesemedium und Inhalt erzeugen: jedes gedruckte Buch fühlt sich anders an, liegt anders in der Hand und bei digitalen Büchern spielen diese Faktoren natürlich keine Rolle – ein elektronisches Lesegerät greift sich stets gleich an. Ein herkömmliches Buch kann in der Hand gewogen werden, sein Umfang und sein Gewicht nicht nur mit den Augen sondern auch mit den Händen eingeschätzt werden, Lesende können sich an der äußeren Aufmachung erfreuen, vielleicht sogar an einer besonders schönen und wertvollen Edition. Auch hier scheint es aber noch nicht eindeutig zu sein, wie wichtig diese Eindrücke für eine positive Leseerfahrung tatsächlich sind und inwieweit es sich dabei „lediglich“ um wahrgenommene Unterschiede handelt. Grundsätzlich scheint ein Fehlen dieser sinnlichen Aspekte mit zunehmender Erfahrung und Gewohnheit an digitale Lesemedien als weniger gravierend empfunden zu werden.

Viele Lesende berichten von ausgeprägter Ermüdungserscheinung der Augen, wenn sie digital lesen, diese Ergebnisse können die hier ausgewerteten Untersuchungen nur teilweise bestätigen. Insgesamt ist festzuhalten, dass die moderne Displaytechnologie nicht für „schlechte Augen“ verantwortlich gemacht werden kann, sehr wohl aber die Attraktivität, die von digitalen Geräten (nicht nur für junge Menschen) ausgeht und die dazu führen kann, dass ein Großteil des Tages in Gebäuden und bei künstlichem Licht verbracht wird.

Die derzeit gängigen Technologien haben offenbar keine signifikant negativen Auswirkungen auf die visuelle Erschöpfung beim Lesen. Es zeigte sich zwar bei sehr hellem Display eine raschere Ermüdung der Augen, welche Folge einer zuvor gemessenen, erhöhten Leistung und Aufmerksamkeit sein dürfte – da aber die Helligkeit bei den meisten Geräten einstellbar ist, liegt die Kontrolle über diesen Faktor in den Händen der Lesenden. Die individuelle Anpassungsfähigkeit vieler digitaler Medien bietet gerade in visueller Hinsicht Vorteile, die verstellbare Darstellung (etwa Größe oder Helligkeit betreffend) könnte sogar eher zu besseren Leseergebnissen führen als die fixe Ansicht gedruckter Bücher.

An den Augenbewegungen (genauer an der Dauer der Fixationen) lässt sich unter anderem die Anstrengung während des Lesens erkennen, diese sind sich im Allgemeinen sehr ähnlich wenn mit Buch, E-Reader oder Tablet gelesen wird und unterscheiden sich deutlich beim Lesen von PC-Bildschirmen (hier kam es zu längeren Fixationen).

Wenn es um die Defizite digitaler Lesemedien geht, wird gerne der Geruch gedruckter Bücher beschworen. Es konnte eine Studie gefunden werden, die sich ausschließlich diesem Thema widmete: zwar gaben einige Testpersonen an, die Zugabe von Düften habe die Immersion während des Lesens begünstigt, messbaren Unterschiede wurden aber nicht festgestellt.

Bisher scheinen solche Überlegungen ohnehin noch wenig alltagstauglich. Alleine die Verbreitung der Düfte während des Lesens erfordert komplexe Technologie, im Zuge der erwähnten Studie wurden diese etwa über einen separaten Apparat ausgegeben neben dem die Teilnehmer und Teilnehmerinnen während des Lesens saßen. Für handelsübliche digitale Lesemedien gibt es aktuell keine solchen Möglichkeiten – wenngleich ein derart multisensorisches Leseerlebnis ein verlockendes Gedankenspiel ist.

Die gemeinhin mit Büchern assoziierten Gerüche sind (sofern es sich nicht um neu gekaufte Bücher handelt) eher unspezifischer, fast schon organischer Natur: altes Papier, schwitzende oder schmutzige Hände, Getränke- oder Essenreste und Ähnliches. Die künstlich hinzugefüg-

ten Düfte würden sich davon wahrscheinlich stark unterscheiden, aber wie? Würde ein bestimmter Duft für das ganze E-Book verwendet, etwa beim Lesen eines Provence-Krimis der von Lavendel oder würden Düfte passend zu den aktuellen Ereignissen im Roman frei gesetzt? Woher wüsste das Buch, wo auf der Seite Leser oder Leserin sich gerade genau befinden? Angenommen, die Hauptfigur kocht sich im unteren Drittel der Seite eine Kanne Kaffee – wann beginnt der E-Reader damit, Kaffeeduft frei zu setzen?

Die beiden nicht besprochenen Sinne, Hören und Schmecken, spielen in der betreffenden Forschung und generell für das Lesen keine wichtige Rolle, wenngleich hartgesottene Buch-Puristen möglicherweise das Geräusch umblätternder Buchseiten beschwören könnten, ohne welches ihnen das Lesevergnügen bestimmt gründlich vergällt wäre.

... und wie könnte es weiter gehen?

Wenn sich auch der Konsum elektronischer Bücher in Europa noch etwas schleppend verbreitet, kann doch kaum Zweifel daran bestehen, dass diese in näherer Zukunft eine bedeutende Rolle spielen werden.

Die immer noch weit verbreitete Verbundenheit mit gedruckten Bücher steht einer steigenden Akzeptanz von E-Books offenbar in keinster Weise im Weg; es stellt keinen Widerspruch dar, die Erstgenannten einerseits für ihre lange Tradition und ihre eindeutigen positiven Eigenschaften für das Leseerlebnis wertzuschätzen und andererseits die Vorteile von E-Books zu erkennen und für sich zu nutzen. Die Entwicklung könnte dahingehen, dass elektronische Bücher die herkömmlichen Bücher eher ergänzen, als sie zu ersetzen – und umgekehrt: jedes Medium kann die Lücken des anderen füllen. Denkbar wäre es etwa, dass E-Books für die normale Alltagslektüre verwendet werden und Papierbücher ihre Rolle als beliebtes Geschenk beibehalten, dass Lesende bestimmte Werke weiterhin in gedruckter Form kaufen.

Die Frage ist vermutlich eher, ob diese Co-Existenz eine gleichwertige und -berechtigte bleibt, oder ob der E-Book-Konsum jenen von gedruckten Büchern letztendlich überrunden wird. Zeitweise wieder drängt sich bei diesem Thema der Vergleich mit der Musikindustrie auf: die digitale Musik, sei es als Download oder mittlerweile als Streaming, hat die CDs in Deutschland zwar bisher noch nicht eingeholt, gleichzeitig mit dem Aufstieg der MP3s feiern aber

Schallplatten ein Comeback³⁶⁶ – möglicherweise weil sie mit ihrem attraktiven, sinnlichen Äußeren Bedürfnisse befriedigen, die bei vielen Menschen durchaus weiterhin vorhanden sind. Der Wunsch nach haptischen Eindrücken, nach einem Objekt das auf- und ausgestellt werden kann (bei Schallplatten gilt natürlich auch das Argument von einem besseren Klang) – alles erinnert ein bisschen an Bücher. Ob eine ähnliche Perspektive für das gedruckte Buch positiv ist, sei dahingestellt – trotz allem sind Schallplatten heute eine reine Liebhaberei – es kann aber vermutlich ein, vereinzelt beschworener, Tod des Buches in der überschaubaren Zukunft ausgeschlossen werden.

Auch wenn die Rezeption gedruckter Bücher zurückgeht, müssen sich daraus nicht unbedingt einschneidende Veränderungen für das Leseverhalten ergeben. Die Forschung vermutet vielmehr, dass trotz der Vorliebe vieler Menschen für digitale Medien und elektronische Geräte, sich die Art wie und wann gelesen wird, im Laufe der Zeit nicht zwingend ändern wird; ein Grund der für diese Annahme genannt wird, ist die Fähigkeit moderner elektronischer Lesemedien den Ansprüchen der Leser und Leserinnen durchaus gerecht zu werden.

Einer dieser Ansprüche scheint jener zu sein, das Lesegerät möge den gedruckten Büchern möglichst ähneln. Wie hinreichend erläutert, ist das bei E-Readern mittlerweile in vielen Bereichen bereits der Fall und selbst bei Aspekten, wo diese nicht mit einem Buch aus Papier mithalten können, scheinen die Auswirkungen auf die tatsächlich gemachte Leseerfahrung weniger gravierend als erwartet. Bezüglich dieser wiederkehrenden Betonung könnte die Frage gestellt werden, ob entweder das gedruckte Buch der schöpferische Höhepunkt aller Lesemedien ist, die idealste aller Ausformungen, auf deren Gestalt viele tausende Jahre hingearbeitet wurde (von Stein- und Tontafeln zu Papyrusrollen und Pergamentrollen zu Kodizes und endlich zu einem gedruckten Buch mit gebundenen Seiten) – und elektronische Lesemedien darum nur dann ein zufriedenstellendes Erlebnis liefern, wenn sie möglichst buchähnlich sind. Oder ob die guten Leseergebnisse bei derartig gestalteten digitalen Medien daher kommen, dass die meisten Menschen eben an das Lesen gedruckter Bücher gewohnt sind und sich (bewusst oder unbewusst) immer an diesen Objekten als Maßstab für ein möglichst perfektes Lesen orientieren – was einmal mehr die Bedeutung der Erfahrung mit dem Medium betonen würde.

³⁶⁶ <https://www.vinyl-fan.de/blog/466-vinyl-schallplatten-verkaeuft-2017.html> (zuletzt aufgerufen am 05.12.2018).

Einen Hinweis darauf, dass die Vertrautheit tatsächlich ein entscheidender Faktor ist, geben die Digital Natives: sie sind mit den neuen Medien üblicherweise sehr vertraut und der Umgang damit stellt sie vor keine Probleme. Dass in einem Fall Schüler bessere Leseergebnisse erzielen, wenn sie mit PCs lasen als gedruckte Bücher, könnte als Bestätigung dafür gesehen werden, dass es sich bei dem Format Buch nicht unbedingt um die Idealform handeln muss. Vielmehr lesen die Menschen mit denjenigen Medien am besten, mit denen sie im Alltag am häufigsten konfrontiert und daher im Umgang damit besonders geübt sind.

Gerade im Hinblick auf Digital Natives könnte die Entwicklung digitaler Medien eine Chance dafür bieten, Lesen auch für jene (nicht nur) junge Menschen attraktiver zu machen, die daran bisher nicht näher interessiert sind. Bei Studien mit jungen Teilnehmern und Teilnehmerinnen zeigten sich häufig diejenigen, die ursprünglich angegeben hatten nicht gerne zu lesen, am Ende besonders begeistert von den verwendeten E-Readern; das Lesen von fiktionaler Literatur könnte dank attraktiver Technik auch für diese Nutzenden interessanter werden.

Eine weitere spannende Frage zu der es noch keine dezidierte Forschung zu geben scheint, ist jene nach der Bedeutung der äußeren Erscheinung eines Buches oder E-Books für das Leseerlebnis. Macht es einen Unterschied, ob ein E-Book gelesen wird, in welchem Fall der Buchumschlag in der digitalen Bibliothek zwar aufscheint, jedoch nur als kleines Schwarz-Weiß-Bild und verschwindend zwischen sämtlichen anderen auf dem Profil gespeicherten Büchern? Ein gedrucktes Buch wird zu jeder Lesesitzung in die Hand genommen und der Einband vermutlich wenigstens für einen kurzen Moment betrachtet, wenn es zuhause neben dem Bett oder auf einem Tisch liegt, fällt der Blick (auch dann wenn gerade nicht gelesen wird) immer wieder automatisch darauf und der Umschlag und mit ihm das Buch als Objekt wird immer vertrauter. Auch die einladende oder abschreckende Wirkung, die ein Cover schon bei der Buchauswahl haben kann, sollte nicht unterschätzt werden, nicht umsonst gibt es entsprechende Redensarten. Ein stimmig gestalteter Einband könnte durchaus auch einen positiven Effekt auf die mögliche Versunkenheit in eine Geschichte haben, noch bevor das Buch aufgeschlagen wird, erfolgt über den Umschlag ein erster Schritt in die Erzählung hinein. Die äußere Erscheinung kann ein wichtiger Faktor sein, nicht nur für die Immersion, auch für entsprechende Emotionen dem Buch gegenüber, für Vertrautheit oder Verbundenheit mit dem Objekt und seiner Erzählung. Ähnliche Effekte können bisher mit einem E-Book nur schwer erreicht werden und es muss daher zwingend etwas fehlen; manche Bücher, man denke an „Die unendliche Geschichte“ oder an einen „Der Herr der Ringe“ mit beigelegter Karte, leben

sogar bis zu einem gewissen Teil von ihrer äußeren Erscheinung.

8. Weitere Aspekte und Überlegungen

Wenn mit einer gewissen Skepsis in die Zukunft des Lesens geblickt wird, dann dürfte dabei nicht das Lesemedium der entscheidende Faktor sein, sondern vielmehr die Frage wie es mit dem Lesen von Büchern an sich weiter gehen wird. Der Verkauf gedruckter Büchern auf dem deutschen Buchmarkt ging zwischen 2013 und 2017 um beinahe 18% zurück, das sind 6,4 Millionen weniger Käufer – die Zahl verkaufter E-Books ist übrigens von diesem Rückgang ebenfalls betroffen.³⁶⁷ Die Altersgruppen zwischen 19 und 50 Jahren waren jene, bei denen die Buchkäufe insgesamt abnahmen, gleichzeitig hat die im Internet verbrachte Zeit bei Menschen zwischen 14 und 49 in den letzten Jahren am stärksten zugenommen. Personen dieses Alters verbringen täglich durchschnittlich drei bis viereinhalb Stunden online,³⁶⁸ im „Wettbewerb um Zeit und Aufmerksamkeit der Menschen“³⁶⁹ haben die Angebote des WWW derzeit eindeutig bessere Karten als herkömmliche Medien. Als Gründe nennt der Börsenverein des Deutschen Buchhandels unter anderem einen Mangel an Zeit und Energie bei vielen Menschen,³⁷⁰ was offenbar bedeuten soll, dass viele potentiellen Leser und Leserinnen nach den Anstrengung des tagtäglichen Internetkonsums zu erschöpft sind, um zusätzlich noch Bücher zu lesen.

Gleichzeitig wird unser Alltag immer komfortabler, dank Internet, Onlineshopping oder sogar Smarthomes müssen wir heute deutlich weniger Zeit als noch vor 30 Jahren mit alltäglichen, zeitaufwendigen Verrichtungen verbringen; interessanterweise scheint aber von der dadurch eingesparten Zeit nichts übrig zu bleiben – im Gegenteil, im Endeffekt steht uns offenbar sogar weniger freie Zeit zur Verfügung (Michael Ende lässt grüßen ...).

Dabei könnten die Auswirkungen einer neuen Leseweise wie sie unter 6.1 IMMERSION beschrieben wurde, eine Rolle spielen: infolge der steigenden Zeit, die mit dem Lesen kurzer oder häppchenweise konsumierter Texte verbracht wird, tritt eine Gewöhnung an eine daran angepasste Art des Lesens ein und dadurch kommt es beim Lesen von Texten, die eine andere

³⁶⁷ Vgl. https://www.boersenverein.de/de/portal/Presse/158382?presse_id=1477382 (zuletzt aufgerufen am 07.12.18).

³⁶⁸ Vgl. ebd.

³⁶⁹ Ebd.

³⁷⁰ Ebd.

Lesehaltung erfordern würden, zunehmend zu Schwierigkeiten: ein Roman der nur überflogen wird, wo mal hier, mal da eine Passage konzentrierter gelesen wird, wird in den wenigsten Fällen besonderes Vergnügen bereiten können. Eine hierfür eigentlich notwendige konzentrierte Vertiefung könnte jedoch entweder bereits verlernt worden sein (oder war bei manchen Menschen vielleicht nie vorhanden) oder aber mittlerweile als zu anstrengend empfunden werden. Bei fortschreitender Gewöhnung an die schnelllebigen und unterhaltsam dahingleitenden Inhalte des Internets können gedruckte Bücher rasch den Eindruck erwecken, aus einer anderen Welt zu stammen. Diese Welt der Bücher ist aber

häufig aus dem öffentlichen Diskurs und dem persönlichen Umfeld verschwunden. Der Austausch über Bücher fehlt. Menschen sind weniger involviert in Buch-Themen und fühlen sich überfordert von dem großen Titelangbot. [...] Die Folge. Die Menschen finden am Buchmarkt keine ausreichende Orientierung mehr.³⁷¹

Es kann angenommen werden, dass die früheren höheren Verkaufszahlen im Buchhandel dem Bedürfnis der Bevölkerung nach Unterhaltung geschuldet waren: auch Bücher müssen schließlich keineswegs sperrig sein und den Lesenden nicht zwingend eine gesteigerte Konzentration abverlangen. Lesen kann durchaus kurzweilig, amüsant und zerstreud sein, kurz es kann sehr viel Spaß machen – fiktionale Literatur muss natürlich keinesfalls so geschrieben sein, dass sie besonders anstrengend und fordernd zu lesen ist (auch fordernde Romane können aber natürlich viel Vergnügen bereiten und Zerstreuung und Kurzweil bieten).

Mittlerweile haben häufig Serien die Stellung der Bücher übernommen,³⁷² diese Serien sind häufig anspruchsvoll und qualitativ hochwertig, sie können dank Streaming Diensten jederzeit und in jedem gewünschten Umfang geschaut werden und ähnliche gesellschaftliche Diskurse entstehen lassen wie Romane.

Ein wichtiger Forschungsbereich der Leseforschung, möglicherweise der derzeit umfangreichste, beschäftigt sich wie eingangs erwähnt mit digitalem Lesen im didaktischen Umfeld. Häufige Fragen sind etwa: wie ist der Zugang von Kindern und Jugendlichen zu digitaler Literatur, was lesen sie, wie lesen sie, wie viel und warum lesen sie. Eine wichtige Überlegung die dabei immer mit im Raum schwingt, ist: wie können Heranwachsende trotz der aktuell überwältigenden Fülle digitaler Freizeitangebote auch weiterhin für das Lesen von fiktionaler Literatur interessiert werden. In einer Zeit, in der es unzählige Möglichkeiten gibt sich alleine

³⁷¹ https://www.boersenverein.de/de/portal/Presse/158382?presse_id=1477382 (zuletzt aufgerufen am 07.12.18).

³⁷² Vgl. ebd.

zu beschäftigen und wo viele dieser Optionen weitaus bunter, aufregender, moderner, angesagter und für viele eben schlichtweg attraktiver sind als das Lesen, scheint dessen Stellung gefährdeter denn je. Wollte oder musste sich beispielsweise ein Kind vor fünfzig Jahren nur mit sich selbst beschäftigen, war Lesen eine der wenigen Aktivitäten, die es ruhig und ohne aufwendigere Hilfsmittel als einem Buch durchführen konnte. Mittlerweile sind Smartphones wahrscheinlich jenes Medium, das – nicht nur auf Kinder oder Jugendliche – die größte Faszination ausübt, ihre Vorgänger Fernseher, Computer oder Gameboy könnten sie in dieser Hinsicht bereits hinter sich gelassen haben. Infolgedessen zerbrechen sich eine Reihe von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen darüber den Kopf, wie sich die Attraktivität von fiktionaler Literatur im Konkurrenzkampf mit digitalen Angeboten steigern beziehungsweise überhaupt wieder herstellen lässt.

Es taucht dabei die grundlegende Frage auf, wie wichtig das Lesen von fiktionaler Literatur für die Gesellschaft oder für den menschlichen Geist ist. Gerade in Bezug auf besprochene Eigenschaften wie Empathie oder Theory of Mind scheint es sich hierbei eindeutig um eine wichtige kulturelle Praxis zu handeln, die nicht nur Wissen über (historischen) Ereignisse, Vorgänge oder Zusammenhänge vermitteln kann, sondern eben auch die Fähigkeiten der Lesenden, sich in Mitmenschen hinein versetzen zu können und deren Beweggründe nachzuvollziehen, schult. Alleine darum scheint es notwendig zu sein, sich dafür einzusetzen, dass Lesen von Literatur weiterhin für den Großteil der Bevölkerung attraktiv und zugänglich (im geistigen Sinn) bleibt und nicht nur von einer elitären Gruppe ausgeübt wird.

Die Forschung hat hier eben eine Gruppe besonders im Fokus: Kinder und Jugendliche, die potentiellen Leser von morgen. Und diese Gruppe, diese Digital Natives, können für das Lesen möglicherweise am ehesten auf digitalem Weg erreicht werden: wird ohnehin schon viel Zeit mit dem Smartphone verbracht, dann scheint es realistischer dass innerhalb dieser Zeit in einem E-Book gelesen wird, als dass das Smartphone weggelegt und ein Buch aufgeschlagen wird. Es wird daher versucht, E-Books für Digital Natives interessant zu machen, etwa durch interaktive Inhalte, die Option sich online mit anderen Lesern und Leserinnen zu vernetzen und möglicherweise auch, indem veröffentlichte Texte einer neuen, flüchtigeren Art des Lesens angepasst werden.

Wichtig scheint darum nicht nur, da ja E-Books derzeit insgesamt ebenfalls weniger oft gekauft und gelesen werden, ein wehmütiges Beschwören der guten alten gedruckten Zeit, als

vielmehr auch eine Konzentration darauf, die Stellung des Lesens von digitaler Literatur zu stärken.

Sollte dies nicht ausreichend gelingen, könnte auch (beziehungsweise außerdem) darüber nachgedacht werden, ob Empathiefähigkeit und Theory of Mind sich zusätzlich auf andere Art stärken lassen, als durch das Lesen von fiktionaler Literatur. Serien, welche offensichtlich teilweise die Rolle des seriellen Lesens über einen längeren Zeitraum hinweg übernehmen, können zwar durchaus die Blickwinkel ihrer Protagonisten einnehmen, ob sie den Zusehern aber deren Gedanken und Empfindungen auf eine ähnlich nachvollziehbare Art vermitteln können, ist fraglich. In der aktuellen Forschung ist übrigens ein starkes Interesse an Computerspielen und der Rolle, die diese bei der Entwicklung von Theory of Mind spielen können, zu sehen. Spiele könnten, je nach Genre natürlich, weitaus effektiver als Filme oder Serien, die Gefühle und Motive ihrer Protagonisten vermitteln, gewisse Computerspiele können nach Meinung mancher Forscher und Forscherinnen sogar ähnliche Effekte bei den Rezipienten und Rezipientinnen erzeugen, wie das Lesen von Fiction.³⁷³

Die bisher angesprochenen Veränderungen als Folge des Lesens mit digitalen Medien betreffen hauptsächlich die Leserinnen und Leser. Es soll aber nicht vergessen werden, dass sich derzeit alle – in der einen oder anderen Art – am Buchwesen beteiligten Unternehmen und Institutionen mit entscheidenden Umstellungen konfrontiert sehen.

Verlage könnten durch die Analyse digitaler Lesedaten die Möglichkeit bekommen, das exakte Verhalten ihrer Käufer und Käuferinnen zu analysieren und ihre Produkte deren Vorlieben so weit wie möglich anpassen, dazu weiter unten ein wenig mehr.

Für Autorinnen oder Autoren, die (noch) ohne Verlag sind, bieten E-Books aufgrund der geringen Produktionskosten durchaus Vorteile bei Selbstveröffentlichungen, Amazon stellt hierfür bereits eine Verkaufsplattform mit großer Reichweite dar und beteiligt sich mit „Amazon Publishing“ mittlerweile sogar selbst am Verlagsgeschäft.³⁷⁴

³⁷³ Vgl. hierzu etwa: Bormann, Daniel und Tobias Greitemeyer: Immersed in virtual worlds and minds. Effects of in-game storytelling on immersion, need satisfaction, and affective theory of mind. In: *Social Psychological and Personality Science* 6/6 (2015), S. 646 – 652.

³⁷⁴ Vgl. <https://www.literaturcafe.de/amazon-publishing-buchhandel-diskreditiert-sich-durch-unwissenheit/> (zuletzt aufgerufen am 18. 06. 2018).

Da die erworbenen (beziehungsweise richtig: angemieteten) E-Books nicht mehr bei den Lesenden daheim im Regal stehen, sondern – mitsamt aller entstandenen Daten – auf nicht einsehbaren Firmenservern gelagert werden,³⁷⁵ läuft die Gesellschaft Gefahr die Hoheit über das Kulturgut Buch zu verlieren und hinsichtlich der Versorgung mit digitalen Buchinhalten komplett von internationalen Großkonzernen abhängig zu werden, welche alleine den Zugang zu sowie die Nutzung von Inhalten kontrollieren.³⁷⁶

Nicht nur, dass die Relevanz des Lesens derzeit zurück zu gehen scheint, auch die Ansprüche der Rezipienten und Rezipientinnen könnten sich verändern. Die Menschen haben sich mittlerweile daran gewöhnt, dass ihnen im Internet viele Inhalte vermeintlich gratis (richtiger gesagt: im Zuge eines scheinbar mühelosen Datenaustausches) zur Verfügung stehen. Dadurch ist eine gewisse Erwartungshaltung entstanden, für die Konsumierenden könnte es irgendwann nicht mehr nachvollziehbar sein, warum sie für ein Buch einen – vergleichsweise – hohen Preis zahlen müssen und für andere Dinge wie Filme, Musik oder Nachrichten nicht. Sollte die Bereitschaft, für gedruckte Bücher zu zahlen weiter abnehmen, dann würde darunter zuerst und vorallem deren Qualität leiden.

Und natürlich betreffen die neuen Umstände nicht nur Verlage oder Autoren und Autorinnen, auch Buchhandlungen und Bibliotheken sind aus naheliegenden Gründen betroffen. Kleinere Buchhandlungen müssen zusätzlich zum harten Konkurrenzkampf mit mächtigen Onlinehops dafür kämpfen, im E-Book- und E-Reader-Geschäft neben den großen Konzernen zu bestehen; hier stellt sich auch die Frage der Daseinsberechtigung einer körperlichen Verkaufsfläche für ein körperloses Produkt wie ein E-Book. Lobin sieht die Chancen der Buchhandlungen darin, ihr Geschäftsmodell zu verändern und eine Verbindung „des Online- mit dem Laden-Geschäft zu suchen. Die Buchhandlungen müssen dabei zu Agenturen des Lesens werden“³⁷⁷ und beispielsweise auch Dienstleistungen die digitalen Lesegeräte betreffend anbieten. Bibliotheken könnten es da ein wenig leichter haben, wenngleich „die traditionelle Funktion von Bibliotheken, Texte an einem bestimmten Ort aufzubewahren, zu ordnen und verfügbar zu machen, [...] sich heute völlig anders dar[stellt] als noch vor gerade einmal zwanzig Jahren.“³⁷⁸ Die veränderte Benutzung der Bibliotheken lässt sich etwa derzeit an den Universitäten gut nachvollziehen: je nach Fachbereich ist ein mehr oder weniger großer Anteil, der für

³⁷⁵ Vgl. Oppmann (2014), S. 113.

³⁷⁶ Ebd., S. 113 – 114.

³⁷⁷ Lobin (2014), S. 229.

³⁷⁸ Ebd., S. 236.

eine wissenschaftliche Recherche benötigten Literatur in digitaler Form vorhanden. Die Aufgabe der Bibliotheken bleibt es, diese zur besseren Auffindbarkeit, mit Metadaten zu versehen³⁷⁹ und den Nutzerinnen und Nutzern gegen eine Leihgebühr oder dem Nachweis sonstiger Zugangsberichtigungen zur Verfügung zu stellen.

Ein weiterer Aspekt soll noch erwähnt werden: während das Lesen eines gedruckten Buches ein sehr intimer und zurückgezogener Akt ist (Ausnahme ist natürlich das laute Lesen), ist beim Lesen eines E-Books niemand jemals alleine – das digitale Buch speichert sämtliche Zugriffe und Vorgänge. Die Rezipierenden müssen sich darüber im Klaren sein, dass sie sich den Anbietern ihrer E-Reader und/oder E-Books vollkommen ausliefern, nicht nur ihre Kundendaten sind bekannt (inklusive des Such- und Kaufverlaufes), auch das gesamte Leseverhalten wird aufgezeichnet und ausgewertet:³⁸⁰ die Software registriert, was für Texte konsumiert werden, sie weiß, welche Teile schnell und welche langsam gelesen werden, was übersprungen beziehungsweise mehrmals gelesen wird und welche Kommentare oder Notizen der Kunde oder die Kundin in das E-Book macht.³⁸¹ Die zuvor schon besprochene „Miete“ der E-Books wird von den jeweiligen Firmen ununterbrochen überwacht „nicht nur, um die Rechtmäßigkeit des Datenabrufs sicherzustellen, sondern auch, um zu ermitteln, welche Texte von welchen Benutzergruppen in welchen Ländern besonders gerne und wie oft gelesen und welche Textpassagen am häufigsten aufgerufen werden“³⁸².

Die Tatsache, dass auf diese Weise das Konsumverhalten der Lesenden derart lückenlos überwacht werden kann und die so gewonnen Daten den Firmen große Dienste bei der Produktion noch besser zu verkaufender Produkte erweisen, macht das E-Book zur idealen Ware.³⁸³ Denn „der ‚Käufer‘, der keiner ist, erhält eine immaterielle Ware, bei deren Gebrauch er sein Nutzungsverhalten offenbaren muss“³⁸⁴ und als Folge daraus „entsteht eine völlig neue Dimension der Überwachbarkeit individueller Lektüre“³⁸⁵. Die so gewonnenen Daten sind für die Verlage extrem wertvoll, war doch das Leseverhalten früher „die große Unbekannte im Verlagsbusiness“³⁸⁶ und es kann davon ausgegangen werden, dass sich „Bücher, vor allem

³⁷⁹ Vgl. Lobin (2014), S. 236.

³⁸⁰ Vgl. Oppmann (2014), S. 114.

³⁸¹ Vgl. Lobin (2014), S. 112.

³⁸² Jochum (2015), S. 140.

³⁸³ Vgl. ebd.

³⁸⁴ Ebd.

³⁸⁵ Stocker (2015), S. 37.

³⁸⁶ Lobin (2014), S. 113.

belletristische, [...] dadurch in ähnlicher Weise verändern [werden], wie dies durch die Analyse der Zuschauerdaten – Stichwort Einschaltquoten – beim Fernsehen geschehen ist“³⁸⁷.

9. Schlussbemerkung

Obgleich die Verfasserin dieser Arbeit fiktionale Literatur bis heute nicht in elektronischer Form liest und auch nach einigen Versuchen dieser Art des Lesens kaum etwas abgewinnen kann, entwickelte sie während des Recherchierens und Auswertens der zahlreichen Studien eine insgesamt wohlwollendere Einstellung den E-Readern gegenüber. Es besteht wenig Zweifel daran, dass E-Books sich in den kommenden Jahren oder Jahrzehnten weiter durchsetzen werden und eigens dafür hergestellte Lesegeräte scheinen hierfür im Großen und Ganzen ein annähernd gleichwertiges Leseerlebnis bieten zu können.

Ein paar Überlegungen sollen abschließend noch genannt werden.

Digitale Inhalte sind sehr einfach und auf eine nicht unbedingt nachvollziehbare Weise veränderbar, ein Umstand der bei diesem Thema häufig keine Beachtung findet. Eine gedruckte Zeitung, ein gedrucktes Buch können, sobald sie einmal in die Hand des Käufers oder der Käuferin gelangt sind, ihre Aussage nicht mehr ändern. Im Gegensatz dazu können selbst seriöse Nachrichtenportale ihre online gestellten Artikel im Laufe eines Tages immer wieder überarbeiten; aktuelle Informationen werden hinzu gefügt, veraltete weggestrichen, je nach der aktuellen Entwicklung. Darauf, dass an dieser Stelle möglicherweise vor kurzer Zeit noch etwas anderes stand, muss nicht hingewiesen werden und wird es in der Regel auch nicht; auch auf E-Books kann von den Anbietern nach dem Verkauf (oder Verleih) theoretisch weiterhin zugegriffen werden, ohne dass die neuen Mieter und Mieterinnen etwas davon merken müssen. In George Orwells Dystopie „1984“ müssen für ungültig erklärte Propagandainhalte immerhin noch manuell vernichtet und nachgedruckt werden, ein solcher Aufwand wäre bei digitalen Texten nicht mehr nötig.

Grundsätzlich gibt es gewisse Eigenschaften die nur gedruckte Bücher bieten können, darunter vor allem ihre Körperlichkeit, die Möglichkeit sie in ein Regal zu stellen, sie dort nach

³⁸⁷ Lobin (2014), S. 113.

Farben, Autoren oder jeder anderen persönlichen Reihenfolge zu sortieren. Wurde ein Buch gelesen, kann man es an jemanden anderen verborgen oder weiter verschenken, es wieder in die Hand nehmen, erneut darin blättern und die Lieblingsstellen ein weiteres Mal lesen.

In der Bibliothek einer E-Book-Software wird während des Lesens angezeigt, wieviel Prozent des jeweiligen Werkes bereits gelesen wurden – nach Abschluss eines E-Books steht dieser Wert also auf 100 Prozent. Wird das E-Book aber anschließend erneut geöffnet – und sei es nur, um auf einer einzelnen Seite kurz etwas nachzuschlagen – dann springt dieser Prozentsatz wieder zurück auf einen Prozent, gerade so als hätte die gesamte Lektüre niemals stattgefunden. Wenngleich dieser Umstand für Viele vermutlich keinen Unterschied macht, war er doch für die Verfasserin dieser Zeilen eines der irritierenderen Merkmale beim Lesen mit dem E-Reader.

Trotz allem muss aber ein letztes Mal betont werden, dass in Zukunft voraussichtlich nicht entscheidend sein wird, wie gelesen wird (ob ein zeretztes Taschenbuch, mit dem neuesten Kindle oder unterwegs von einem viel zu kleinen Handydisplay), sondern dass gelesen wird. Das Wie sollte – ohne jede Bewertung oder abfällig hochgezogene Augenbrauen – auf die Art erfolgen, die jedem und jeder am angenehmsten ist. Die Hauptsache ist, dass weiterhin und auch in zweihundert Jahren noch mit Genuss fiktionale Literatur gelesen wird und zwar in einer möglichst bunten und vielfältigsten Form.

Derzeit zeichnet sich für viele Menschen eine Koexistenz gedruckter und digitaler Bücher ab; E-Books haben unbestreitbare und erwähnte Vorteile, gerade unterwegs – beispielsweise im Urlaub – aber auch für Menschen, die wenig Bedürfnis nach dem Anhäufen von Objekten haben. Die gedruckte Variante ist im Vergleich dazu immer noch etwas Besonderes, diesen Status unterstreicht auch die Tatsache, dass Bücher 2017 in Deutschland weiterhin und unangefochten die beliebtesten Weihnachtsgeschenke waren.³⁸⁸ Bücher sind Objekte, die liebevoll ausgesucht, mit Widmung versehen und verpackt werden können, noch bevor überhaupt gelesen wird vermögen sie mit ihrem Äußeren eine Reaktion auszulösen – dies alles sind Merkmale, mit denen E-Books nicht mithalten können.

³⁸⁸ Vgl. https://www.t-online.de/leben/familie/id_82863048/das-sind-die-beliebtesten-weihnachtsgeschenke-2017.html (zuletzt aufgerufen am 07.12.2018).

Es ist also eine persönliche Entscheidung wie fiktionale Literatur gelesen wird, die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit lassen insgesamt auf keine eindeutig messbaren Nachteile schließen, wenn statt gedruckter Bücher E-Books gelesen werden.

Einen recht einfachen Grund dafür, weiterhin (hauptsächlich) bei herkömmlichen gedruckten Büchern zu bleiben gibt es aber: da es mittlerweile ohnehin sehr viele alltägliche Aktivitäten erfordern, auf einen Display zu starren, viele Menschen mit dieser Beschäftigung sogar einen Großteil ihres Tages zubringen (müssen), wäre es eine Überlegung wert der Liste dieser digitalen Tätigkeiten nicht noch eine weitere hinzuzufügen. Sich bewusst für ein wenig Vielfalt beim Medienkonsum zu entscheiden könnte, wenn es vielleicht auch keine empirisch nachweisbaren Vorteile bringt, immerhin die digital verbrachte Zeit verringern und die Sinne zwischendurch auf andere Art fordern.

Und: viele Handlungen müssen ohnehin bereits digital erfolgen und einer Überwachung derselben können wir uns darum nur schwer entziehen, beim Lesen haben wir aber im Moment immerhin noch eine Wahl.

Bibliographie

Sekundärliteratur

- Bormann, Daniel und Tobias Greitemeyer: Immersed in virtual worlds and minds. Effects of in-game storytelling on immersion, need satisfaction, and affective theory of mind. In: *Social Psychological and Personality Science* 6/6 (2015), S. 646 – 652.
- Czikszentmihalyi, Mihaly: Play and intrinsic rewards. In: *Journal of Humanistic Psychology* 15 (1975), S. 41 – 63. Zitiert nach: Kang, Minjeong und Juhyun Eune: The impacts of influential factors on flow in digital reading. In: *International Journal of Contents* 11/3 (2015), S. 54 – 62.
- Djikic, Maja und Keith Oatley u.a.: Reading other minds. Effects of literature on empathy. In: *Scientific Study of Literature* 3/1 (2013), S. 28 – 47.
- Jochum, Uwe: *Bücher. Vom Papyrus zum E-Book*. Darmstadt: von Zabern 2015.
- Lobin, Henning: *Engelbarts Traum. Wie der Computer uns Lesen und Schreiben abnimmt*. Frankfurt am Main [u. a.]: Campus Verlag 2014.
- Kidd, David Comer und Emanuele Castano: Reading literary fiction improves theory of mind. In: *Science* 342 (2013), S. 377 – 380.
- McLuhan, Marshall: *Die magischen Kanäle. Understanding Media*. 2. erw. Ausgabe. Dresden: Verlag der Kunst 1995.
- Oatley, Keith: The cognitive science of fiction. In: *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science* 3/4 (2012), S. 425 – 430.
- Oppmann, Volker: *E-Reader, Smartphones & Tablets. Von der Vielfalt und ihrer Bedrohung*. In: *Bluhm* (2014), S. 104 – 122.
- Rose, Kathryn Ailsa und Amanda French u.a.: Environmental factors and myopia. Paradoxes and prospects for prevention. In: *Asia-Pacific Journal of Ophthalmology* 5/6 (2016), S. 403 – 410.
- Selle, Stephan: *Anders Lesen. Von einer neuen Kulturtechnik*. In: *Bluhm* (2014), S. 75 – 86.
- Stocker, Günther: *Aufgewacht aus tiefem Lesen. Überlegungen zur Medialität des Bücherlesens im digitalen Zeitalter*. In: Hermann, Hans-Christian (Hg.): *Lesen. Ein Handapparat*. Frankfurt am Main: Klostermann 2015, S. 33 – 47.
- Wolf, Maryanne: *Das lesende Gehirn. Wie der Mensch zum Lesen kam und was es in unseren Köpfen bewirkt*. Heidelberg: Spektrum Verlag 2009.

Ausgewertete Forschungsliteratur

- Benedetto Simone und Andrea Carbone u.a.: Effects of luminance and illuminance on visual fatigue and arousal during digital reading. In: *Computers in Human Behavior* 41 (2014), S. 112 – 119.
- Bordegoni, Monica und Marina Carulli u.a.: Investigating the effects of odour integration in reading and learning experience. In: *Interaction Design and Architecture(s)* 32 (2017), S. 104 – 125.
- Chen, Guang und Wei Cheng u.a.: A comparison of reading comprehension across paper, computer screens, and tablets. Does tablet familiarity matter? In: *Journal of Computers in Education* 1/2 (2014), S. 213 – 225.
- Cheng, Wei und Xiaoxia Zheng u.a.: Which is best for reading. Paper, computer or tablet computer? IEEE 14th International Conference on Advanced Learning Technologies July 2014, S. 655 – 656.
- Freund, Luanne und Rick Kopak u.a.: The effects of textual environment on reading comprehension. Implications for searching as learning. In: *Journal of Information Science* 42/1 (2016), S. 79 – 93.
- Gabaron, Sabine: The power of print reading. Comic in the classroom. In: *Journal of Cell Communication and Signaling* 11/3 (2017), S. 285 – 290.
- Gerlach, Jin und Peter Buxmann: Investigating the acceptance of electronic books. The impact of haptic dissonance on innovation adoption. *Proceedings of European Conference on Information Systems 2011*, 141, o. S.
- Gerlach, Jin: *Die Akzeptanz elektronischer Bücher. Eine umfassende Analyse der Einflussfaktoren*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden 2014.
- Girard, Adam und Benjamin R. Cowan u.a.: Using emotional attachment as a lens to improve user's e-reading experience. In: *Interaction Design and Architecture(s)* 32 (2017), S. 74 – 83.
- Grzeschik Kathrin und Yevgeniya Kruppa u.a.: Reading in 2110 – reading behavior and reading devices. A case study. In: *The Electronic Library* 29/3 (2011), S. 288 – 302.
- Guarisco, Martha S. und Celine Brooks u.a.: Reading books and reading minds. Differential effects of ‚Wonder‘ and ‚The Crossover‘ on empathy and theory of mind. In: *Study and Scrutiny. Research on Young Adult Literature* 2/2 (2017), S. 24 – 54.
- Hillesund, Terje: Digital reading spaces. How expert readers handle books, the web and electronic paper. In: *First Monday* 15/4 (2010), S. 1 – 15.
- Hou, Jinghui und Justin Rashid u.a.: Cognitive map or medium materiality? Reading on paper and screen. In: *Computers in Human Behavior* 67 (2017), S. 84 – 94.

- Hsieh, Yu-Chen und Chien-Ting Kuo u.a.: The Effect of screen size of mobile devices on reading efficiency. In: *Lecture Notes in Computer Science* 9754 (2016), S. 435 – 445.
- Hukill, Graham Stephen und Judith M. Arnold u.a.: Reading in the digital age. A case study in faculty and librarian collaboration. In: *College & Undergraduate Libraries* 24/2-4 (2017), S. 574 – 594.
- Hupfeld, Annika und Abigail Sellen u.a.: Leisure-based reading and the place of e-books in everyday life. In: *Lecture Notes in Computer Science* 8118/2 (2013), S. 1 – 18.
- Jung, Jaemin und Sylvia Chan-Olmsted u.a.: Factor affecting e-book reader awareness, interest, and intention to use. In: *New Media & Society* 14/2 (2011), S. 204 – 224.
- Kang, Minjeong und Juhyun Eune: The impacts of influential factors on flow in digital reading. In: *International Journal of Contents* 11/3 (2015), S. 54 – 62.
- Kretzschmar, Franziska und Dominique Pleimling u.a.: Subjective impressions do not mirror online reading effort: concurrent EEG-eyetracking evidence from the reading of books and digital media. In: *PLoS One* 8/2 (2013), S. 1 – 11.
- Kuhn, Axel und Christoph Bläsi: Lesen auf mobilen Lesegeräten 2011. Ergebnisse einer Studie zum Lesen digitaler Texte. In: *Media Perspektiven* 12 (2011), S. 583 – 591.
- Lin, Hsuan und Fong-Gong Wu u.a.: Legibility and visual fatigue affected by text direction, screen size and character size on color LCD e-reader. In: *Displays* 34 (2013), S. 49 – 58.
- Liu, Ziming und Xiaobin Huang: Reading on the move. A study of reading behavior of undergraduate smartphone users in China. In: *Library & Information Science Research* 38 (2016), S. 235 – 242.
- MacWilliam Angus: The engaged reader. A human-centred evaluation of ebook user experience. In: *Publishing Research Quarterly* 29/1 (2013), S. 1 – 11.
- Mangen, Anne und Bente R. Walgermo u.a.: Reading linear texts on paper versus computer screen. Effects on reading comprehension. In: *International Journal of Educational Research* 58 (2013), S. 61 – 68.
- Mangen, Anne und Don Kuiken: Lost in an iPad. Narrative engagement on paper and tablet. In: *Scientific Study of Literature* 4/2 (2014), S. 150 – 175.
- Margolin, Sara J. und Casey Driscoll u.a.: E-readers, computer screens, or paper. Does reading comprehension change across media platforms? In: *Applied Cognitive Psychology* 27/4 (2013), S. 512 – 519.
- Neijens, Peter und Hilde Voorveld: Digital replica editions versus printed newspapers. Different reading style? Different recall? In: *New Media & Society* 20/2 (2018), S. 760 – 776.

- Nilsson, Skans Kersti: Young adults in Sweden on reading literary fiction in print and electronic media. In: *CLCWeb: Comparative Literature and Culture* 18/2 (2016), o. S. (Artikel 7).
- Perrin, Jean-Luc und Damien Paillé u.a.: Reading tilted. Does the use of tablets impact performance? An oculometric study. In: *Computers in Human Behavior* 39 (2014), S. 339 – 345.
- Raptis, Dimitrios und Nikolaos Tselios u.a.: Does size matter? Investigating the impact of mobile phone screen size on users' perceived usability, effectiveness and efficiency. Proceedings of the 15th international conference on human-computer interaction with mobile devices and services 27. August 2013, S. 127 – 136.
- Sanchez, Christopher A. und James Z. Goolsbee: Character size and reading to remember from small displays. In *Computers & Education* 55 (2010), S. 1056 – 1062.
- Shibata, Hirohito und Kentaro Takano: Reading from paper versus reading from a touch-based tablet device in proofreading. Proceedings of the 14th ACM/IEEE-CS Joint Conference on digital libraries, 08 September 2014, S. 433 – 434.
- Siegenthaler, Eva und Pascal Wurtz u.a.: Comparing reading processes on e-ink displays and print. In: *Displays* 32/5 (2011), S. 268 – 273.
- Singer, Lauren M. und Patricia A. Alexander: Reading across mediums. Effects of reading digital and print texts on comprehension and calibration. In: *The Journal of Experimental Education* 85/1 (2017), S. 155 – 172.
- Stoop, Judith und Paulien Kreutzer u.a.: Reading and learning from screens versus print. A study in changing habits. Part 1 – reading log information rich texts. In: *New Library world* 114/7/8 (2013), S. 284 – 300.
- Taipale, Sakari: Bodily dimensions of reading and writing practices on paper and digitally. In: *Telematics and Informatics* 32 (2015), S. 766 – 775.
- Tveit, Åse Kristine und Anne Mangen: A joker in the class. Teenage readers' attitudes and preferences to reading on different devices. In: *Library & Information Science Research* 36 (2014), S. 179 – 184.
- Yu, Guoxing: Effects of presentation mode and computer familiarity on summarization of extended texts. In: *Language Assessment Quarterly* 7/2 (2010), S. 119 – 136.
- Zambarbieri, Daniela und Elena Carniglia: Eye movement analysis of reading from computer displays, eReaders and printed books. In: *Ophthalmic and Physiological Optics* 32/5 (2012), S. 390 – 396.
- Zeng, Yuanxiang und Xue Bai u.a.: The influence of e-book format and reading device on users' reading experience. A case study of graduate students. In: *Publishing Research Quarterly* 32/4 (2016), S. 319 – 330.
- Zorko, Anja und Snježana Ivančić u.a.: The impact of the text and background color on the screen reading experience. In: *Technical Journal* 11/3 (2017), S. 78 – 82.

Zitierte Internetseiten

https://www.amazon.de/Kindle-Oasis-Ereader-Wasserfest-Hochaufl%E2%88%9A%E2%88%82sendes-7-Zoll-Display-%28300-ppi%29-Integriertes-Audible-8-GB-Wlan-/dp/B06XDK92KS/ref=sr_1_1_ssps?ie=UTF8&qid=1543922777&sr=8-1-spons&keywords=e-reader+farbe&psc=1 (zuletzt aufgerufen am 04.12.2018).

<https://www.buchreport.de/2017/01/20/kindle-ist-marktfuehrer-deshalb-keine-bedenken-gegen-kobo-als-tolino-partner/> (zuletzt aufgerufen am 15. 06. 2018).

https://www.boersenverein.de/de/portal/Presse/158382?presse_id=1470599 (zuletzt aufgerufen am 18. 06. 2018).

https://www.boersenverein.de/de/portal/Presse/158382?presse_id=1477382 (zuletzt aufgerufen am 07.12.18).

<https://www.derstandard.de/story/2000091736635/smartphone-nacken-und-sms-daumen> (zuletzt aufgerufen am 03.12.2018).

<https://eyetracking.ch/glossar-sakkade/> (zuletzt aufgerufen am 23. 11. 2018).

<https://www.pwc.de/de/technologie-medien-und-telekommunikation/umfrage-e-books-dezember-2017.pdf> (zuletzt aufgerufen am 14. 11. 2018).

<https://publishingperspectives.com/2017/05/global-ebook-report-2017-many-markets> (zuletzt aufgerufen am 05.12.2018).

<http://www.publishmybook.online/cross-references-backlinks-ebooks.html> (zuletzt aufgerufen am 19. 11. 2018).

<https://www.statista.com/statistics/272595/global-shipments-forecast-for-tablets-laptops-and-desktop-pcs/> (zuletzt aufgerufen am 22. 11. 2018).

https://www.t-online.de/leben/familie/id_82863048/das-sind-die-beliebtesten-weihnachtsgeschenke-2017.html (zuletzt aufgerufen am 07.12.2018).

<https://www.univie.ac.at/sowi-online/esowi/cp/methodologiesowi/methodologiesowi-titel.html> (zuletzt aufgerufen am 09.12.2018).

<https://www.vinyl-fan.de/blog/466-vinyl-schallplatten-verkaeufe-2017.html> (zuletzt aufgerufen am 05.12.2018).