



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Lesen am Bildschirm: Digitale und digitalisierte Literatur
und ihr Einfluss auf den Leseprozess. Ein
Forschungsbericht.“

Verfasserin

Sandra Duffek

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, im März 2012

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 332

Studienrichtung lt. Studienblatt: Deutsche Philologie

Betreuer: Assoz. Prof. Dr. Günther Stocker

An dieser Stelle möchte ich einigen Personen danken, die mich beim Verfassen und Fertigstellen dieser Diplomarbeit, sowie auf dem Weg dahin unterstützt haben. Meinen Eltern, ohne die mir ein Studium in Wien nicht möglich gewesen wäre und die mich mit Geduld und Verständnis bis zum Abschluss begleitet haben. Meiner Schwester, weil sie da war. Und natürlich meinem Betreuer, Assoz. Prof. Dr. Günther Stocker, von dem die Idee zu dieser Arbeit stammt und auf dessen freundlichen und kompetenten Rat ich jederzeit zählen konnte.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	5
2. Medientheoretische Ansätze	8
2.1. Lesen.....	8
2.1.1. Bedeutungsaspekte.....	8
2.1.3. Bedingungen des Lesens	10
2.2. Die Materialität des Mediums und der Leseprozess	11
2.2.1. „Bibliographie“	12
2.2.2. Mediologie.....	15
3. Untersuchungsgegenstand: Digitale und digitalisierte Literatur.....	18
3.1. Digitale Literatur.....	18
3.1.1. Definition und Abgrenzung.....	19
3.1.2. Eigenschaften digitaler Literatur	20
3.1.3. Unterarten digitaler Literatur.....	24
3.2. Digitalisierte Literatur	27
3.2.1. Definition und Abgrenzung.....	27
3.2.2. Definition „Buch“	27
3.2.3. eBook.....	29
4. Stand der Technologie	32
4.1. Personalcomputer und Notebook.....	32
4.2. Handhelds	34
4.2.1. Amazon Kindle 3	35
4.2.2. Sony PRS-650 Reader Touch Edition.....	36
4.2.3. Acer LumiRead.....	37

4.2.4. Apple iPad.....	38
5. Recherchemethode.....	40
5.1. Datenbank: Web of Science	40
5.2. Warum Web of Science?	41
5.3. Methode und Suchbegriffe	42
5.4. Schwierigkeiten und nicht einbezogene Studien	45
6. Forschungsbericht	49
6.1. Aufmerksamkeit und Inhaltsverständnis.....	49
6.1.1. Faktor Ablenkung.....	49
6.1.2. Multimediale Effekte.....	51
6.1.3. Relevanz der räumlichen Vorstellung.....	55
6.2. Immersion: Eintauchen in den Text.....	57
6.2.1. Anlesen vs. Hineinlesen.....	57
6.2.2. „Scrollen“ und gespaltene Aufmerksamkeit.....	59
6.2.3. Die Rolle der Beschaffenheit des Mediums	62
6.2.4. Eine Frage des Respekts.....	64
6.3. Materialität	64
6.3.1. Das Buch als überschaubare Einheit	65
6.3.2. Seriöse Sammlung von Wissen vs. Spaßliteratur	66
6.3.3. Orientierungslosigkeit durch Nicht-Greifbarkeit	67
6.3.4. Die Rolle der Finger	69
6.3.5. Die fehlende Seite.....	71
6.3.6. Widerwillen beim Lesen durch mangelnde materielle Ähnlichkeiten.....	74
6.4. Mobilität und der Körper beim Lesen	76
6.4.1. Lesebedingungen und -strategien am PC	77

6.4.2. Buchähnlichkeit und darüber hinaus: Handhelds	79
6.4.3. Einschränkungen.....	81
6.5. Emotionale Faktoren.....	84
6.5.1. „Book Lovers“, „Technophiles“ und „Papier-Buch-Metapher“	84
6.5.2. Genderbedingte Verschiebung der Emotionen?.....	87
6.5.3. Vertrauen und Vertrautheit durch Tradition	89
6.5.4. Lesefreude bei Kindern.....	90
6.5.5. Anerkennung durch Vorzeigen.....	91
6.6. (Nicht-)Lineares Lesen.....	92
6.6.1. Verwirrung und Bezugsverlust zum Text	92
6.6.2. „Zerfasernde“ Lesestrategien.....	94
6.6.3. Einfluss auf das Inhaltsverständnis.....	96
6.6.4. Größere Lesefreiheit?	97
6.6.5. Nicht-lineares Lesen bei eBooks	97
6.7. Tücken der Technik?.....	99
6.7.1. Faktor Bildschirm	99
6.7.2. Handhabung.....	105
6.7.3. Vorteile bei informativer Lektüre.....	110
6.7.4. Zugriffsvoraussetzungen.....	110
7. Resümee.....	113
8. Bibliographie.....	119
8.1. Primärliteratur	119
8.2. Sekundärliteratur.....	119
8.3. Quellen aus dem Internet.....	122
8.4. Studien.....	124

8.4.1. Verwendete Studien	124
8.4.2. Nicht verwendete Studien.....	128
Anhang.....	ii
Abstract.....	ii
Lebenslauf.....	iv

1. Einleitung

Daß man es anfassen konnte wie einen Leib! Er strich über den blaugrauen, geschmeidigen Einband; ihn schwindelte. – Das Buch lag, ein Wesen, in seinen Händen; er öffnete es, man konnte es auf tun, die Hand spürte Widerstand und Ergebung, die Schrift erschien in gegliederten Blöcken, schon sichtbar, aber noch nicht ersehbar; die Seiten wölbten sich wie Hügel, in ihrer Mitte ein Schattental. – Schatten auch von Pavlos Finger, der über die Zeilen der Zeichen hinglitt, er konnte ihre Konturen spüren, die Buchstaben rochen nach Dunkel und Ferne, man hörte die Blätter beim Hinfließen rauschen, ein Quell unversiegbar sich ergießender Zeit.¹

In Franz Fühmans Erzählung *Pavlos Papierbuch*, die von einer zukünftigen Welt erzählt, in der es kaum noch Printtexte gibt und in der das Lesen am Bildschirm zur Normalität geworden ist, erlebt der Titelheld so seine erste Begegnung mit einem gedruckten Buch, das er zufällig gefunden hat. Die vielseitigen Eindrücke und Gefühle, die mit diesem Erlebnis einhergehen, werden mit so großer Genauigkeit beschrieben, dass man den Eindruck erhält, dass sich dieses neue Leseerlebnis gehörig von Pavlos bisherigen Erfahrungen mit dem Lesen unterscheiden muss. Es werden nicht nur Sinneseindrücke haptischer, olfaktorischer, akustischer und optischer Art beschrieben, also der deutliche Widerstand des Buches in seiner Hand, der Geruch der Buchstaben, das Rauschen der Blätter und der Überblick über den Text als gegliederte Einheit, sondern Pavlo empfindet erstmals auch ein Gefühl des Versinkens, also sich in „unversiegbar sich ergießender Zeit“ verlieren zu können.

Was Pavlo widerfährt, kann als eine erste grobe Aufzählung der möglichen Unterschiede zwischen dem Lesen am Bildschirm und dem Lesen eines gedruckten Textes gesehen werden. Obwohl es sich dabei um eine utopische Erzählung handelt, ist diese Thematik hochaktuell. Mit dem Kontrast zwischen dem Lesen gedruckter Texte und dem Lesen am Bildschirm ist, wenn auch in umgekehrter Reihenfolge als bei Pavlo, seit der Jahrtausendwende auch die jeweilige Gegenwartsgesellschaft mehr und mehr in Berührung gekommen. Zahlreiche Leser/-innen rezipieren mittlerweile ergänzend zu gedruckten Büchern zunehmend auch Texte am Bildschirm und sehen sich dementsprechend, wie

¹ Franz Fühmann: *Pavlos Papierbuch und andere Erzählungen*. Berlin, Weimar: Aufbau-Verlag 1982, S. 156.

Pavlo, mit den Einflüssen einer solchen „neuen“ Lektüre konfrontiert. Diese Aktualität der Thematik und die Tatsache, dass es bisher keine spezifische Arbeit über die Veränderungen des Leseverhaltens in einem solchen Kontext gibt, lassen die Frage nach einer gesammelten Darstellung der Einflüsse einer Lektüre am Bildschirm auf den Leseprozess laut werden.

Worin genau bestehen die Unterschiede zwischen dem Lesen gedruckter Bücher und der Lektüre am Bildschirm? Inwiefern verändert Letzteres den Lesevorgang und die Empfindungen beim Lesen? Diesen Fragestellungen soll im Rahmen dieser Diplomarbeit in Form eines Forschungsberichtes nachgegangen werden. Zu diesem Zweck werden im Folgenden aktuelle wissenschaftliche Studien aus verschiedenen Bereichen, wie etwa Psychologie, Kognitionswissenschaft und Medientheorie, zusammengefasst und ausgewertet. Die relevanten Studien wurden im Rahmen einer gründlichen Recherche der Online Zitationsdatenbank Web of Science entnommen, die, unter anderem aufgrund der Interdisziplinarität ihrer Inhalte, als am geeignetsten für die Datenerhebung für die vorliegende Thematik angesehen wurde.

Dem Hauptteil der Arbeit wird in den Kapiteln 2 bis 4 eine theoretische Einführung vorangestellt, die den Rahmen feststeckt. Kapitel 2 verweist darüber hinaus auf der Basis einiger medientheoretischer Ansätze wie etwa der „Bibliographie“ und der Mediologie auf die Relevanz einer Untersuchung, die Lesemedium und Leseverhalten verknüpft, und ist somit neben dieser Einleitung als rechtfertigende Grundlage der vorliegenden Arbeit anzusehen. In Kapitel 3 wird anschließend der Untersuchungsgegenstand, digitale und digitalisierte Literatur, definiert und gegen alternative Begriffe abgegrenzt. Obwohl digitalisierte Literatur, die vorrangig in Form von eBooks vorkommen wird, nicht wie digitale Literatur ausschließlich in digitaler Form erstellt und rezipiert werden kann, sondern meist parallel auch als gedruckter Text existiert, ist sie für diese Arbeit dennoch relevant, da in der digitalisierten Variante ebenfalls eine Rezeption am Bildschirm stattfindet. Das abschließende Kapitel des Theorieteils beschäftigt sich schließlich mit dem momentanen Stand der Technik und gewährt Einblicke in einige der aktuellsten digitalen

Geräte, auf denen gelesen werden kann. Neben Personalcomputer und Notebook liegt hier der Fokus auf verschiedenen Handhelds, da es vor allem diese Geräte sind, die allgemein weniger bekannt sind und deren Funktionen es deshalb genauer vorzustellen gilt. Kapitel 5 gibt anschließend Aufschluss über die Recherchemethode und die Wahl der Datenbank. In Kapitel 6 findet sich, aufgeteilt in die sieben Schwerpunkte, denen in den Studien das meiste Gewicht zukam, die Darlegung des Forschungsstandes. Mit Blick auf die Aufmerksamkeit und das Inhaltsverständnis, das Eintauchen in den Text, die materielle Beschaffenheit des Lesemediums und dessen Mobilität, den Körper beim Lesen, den emotionalen Faktor bei der Lektüre, die Linearität eines Textes und den Aspekt der Technik wird versucht, auf die oben genannten Fragen nach den Unterschieden zwischen dem Lesen gedruckter und digitaler/digitalisierter Literatur Antwort zu geben. Abschließend wird in Kapitel 7 über die gewonnenen Erkenntnisse Bilanz gezogen.

2. Medientheoretische Ansätze

In einer Arbeit, die die mögliche Veränderung des Leseprozesses durch ein bestimmtes Medium untersucht, sind im Sinne einer medientheoretischen Basis zwei Dinge wichtig. Zunächst einmal muss definiert werden, was Lesen überhaupt bedeutet und welche Vorgänge dabei im Leser oder der Leserin stattfinden. In einem weiteren Schritt muss die Behauptung, dass das Medium und der Akt des Lesens grundlegend miteinander verknüpft sind, medientheoretisch unterlegt werden. Dementsprechend sollen im Folgenden der Lesebegriff, von dem im weiteren Verlauf ausgegangen wird, definiert, sowie einige Leseformen und Voraussetzungen für das Lesen genannt und erläutert werden. Im Anschluss finden sich mit Überlegungen zur „Bibliographie“ und Mediologie zwei theoretische Konzepte, die die Relevanz einer Arbeit, die von einer einflussnehmenden Verbindung zwischen Medium und Leseprozess ausgeht, untermauern.

2.1. Lesen

2.1.1. Bedeutungsaspekte

Lesen ist ein aus mehreren Teilprozessen bestehender Vorgang, dessen grundlegendes Ziel darin besteht, den Sinn eines Textes zu erschließen.² Die Teilprozesse des Lesens finden auf der Wort-, Satz- und Textebene statt und beziehen das Sprach- und Weltwissen der jeweiligen Leser/-innen mit ein.³ Darüber hinaus beinhaltet Lesen eine sinnliche und emotive Dimension, die aus der Lektüre ein Erlebnis macht.⁴ Hinzu kommt, dass man beim Lesen von einem aktiven Prozess der Bedeutungskonstruktion spricht. Es geht beim Textverstehen also nicht lediglich um das „Decodieren der Schrift“⁵ bzw. eine passive Rezeption der Bedeutung, Information oder Botschaft eines Textes, sondern um eine

² Ursula Christmann, Norbert Groeben: *Psychologie des Lesens*. In: *Handbuch Lesen*. Hg. v. Bodo Franzmann, Klaus Hasemann, Dietrich Löffler, Erich Schön. München: Saur 1999. S. 145-223, hier S. 199.

³ Christmann, Groeben: *Psychologie des Lesens*. S. 148-172.

⁴ Erich Schön: Geschichte des Lesens. In: *Handbuch Lesen*. Hg. v. Bodo Franzmann, Klaus Hasemann, Dietrich Löffler, Erich Schön. München: Saur 1999. S. 1-85, hier S. 1.

⁵ Angela Fritz, Alexandra Suess: *Lesen. Die Bedeutung der Kulturtechnik Lesen für den gesellschaftlichen Kommunikationsprozess*. Konstanz: Universitätsverlag Konstanz GmbH 1986. (Schriften der Deutschen Gesellschaft für COMNET. Hg. v. Otto B. Roegele, Walter J. Schütz, Bd 6) S. 12.

„Wechselwirkung zwischen Text(-Information) und Rezipienten/innen(-Wissen): eine Text-Leser-Interaktion“.⁶ Diese grundsätzliche Struktur des Lesens gilt dabei sowohl für literarische als auch für nicht-literarische Texte, weswegen in der vorliegenden Arbeit dahingehend keine explizite Unterscheidung getroffen wird.⁷

Wichtig beim Leseprozess ist, dass er nicht als Aktivität per se gesehen werden kann, sondern dass Differenzierungen unter Bezugnahme auf historische Entwicklungsstufen des Lesens bedingt durch geschichtliche und gesellschaftliche Umstände sowie kulturelle Ressourcen der jeweiligen Leser/-innen in eine Definition mit einbezogen werden müssen.⁸ War dies in den innovativen Arbeiten von Umberto Eco⁹ und Wolfgang Iser¹⁰, die in den 1970er Jahren erstmals das Konzept des aktiven Lesers bzw. der aktiven Leserin eingeführt haben, noch nicht der Fall, so ist es besonders in einer Arbeit wie der Vorliegenden, die sich mit Veränderungen des Leseprozesses beschäftigt, wichtig darauf hinzuweisen, dass es lediglich ein theoretisches Konstrukt wäre, Lesen als eine historische Konstante zu definieren.¹¹ Dementsprechend scheint im vorliegenden Zusammenhang Pierre Bourdieus Konzept der Historisierung der Wahrnehmung von Kunstwerken sinnvoll, das eine Sozial- und Kulturgeschichte des Lesens an die Stelle einer geschichtlich konstanten Aktivität setzt.¹² Kapitel 2.2. wird dies vonseiten einer mediengeschichtlichen Dimension erneut aufgreifen.

⁶ Christmann, Groeben: *Psychologie des Lesens*. S. 146.

⁷ Ebd. S. 147.

⁸ Günther Stocker: *Vom Bücherlesen. Zur Darstellung des Lesens in der deutschsprachigen Literatur seit 1945*. Heidelberg: Universitätsverlag Winter GmbH 2007. S. 32.

⁹ Umberto Eco: *Das offene Kunstwerk*. Frankfurt/Main: Suhrkamp 1973.

Umberto Eco: *Lector in fabula. Die Mitarbeit der Interpretation in erzählenden Texten*. München, Wien: Hanser 1987.

¹⁰ Wolfgang Iser: *Die Appellstruktur der Texte. Unbestimmtheit als Wirkungsbedingung literarischer Prosa*. Konstanz: Universitätsverlag 1970.

Wolfgang Iser: *Der Akt des Lesens. Theorie ästhetischer Wirkung*. München: Fink 1967.

¹¹ Stocker: *Vom Bücherlesen*. S. 32-33.

¹² Pierre Bourdieu: *Die Regeln der Kunst. Genese und Struktur des literarischen Feldes*. Frankfurt/Main: Suhrkamp 1999.

2.1.3. Bedingungen des Lesens

Es gibt viele verschiedene Arten sowie Motivationen, zu lesen. Vom Überfliegen eines Textes auf der Suche nach bestimmten Stichworten und dem damit zusammenhängenden Lesen zu informativen Zwecken oder zur Weiterbildung, bis zum völligen Eintauchen in eine fiktive Geschichte zwecks Ablenkung von der Wirklichkeit und Abenteuersuche oder schlicht zur Entspannung und zum Zeitvertreib gibt es verschiedene weitere Lesemöglichkeiten, bei denen es allerdings aufgrund der Tatsache, dass Lesen als individuell variierender Prozess gesehen werden muss, wenig Sinn macht, sie in allgemein gültige Kategorien einteilen zu wollen.

Abgesehen davon ist es jedoch sinnvoll anzunehmen, dass es bestimmte Voraussetzungen zum Lesen braucht. Es ist ein gewisser Grad an Konzentration und Aufmerksamkeit nötig, sowie eine bestimmte Transparenz des jeweiligen Lesemediums, die es ermöglicht, durch die materielle Präsenz des Geschriebenen hindurch in einer Geschichte zu versinken und seiner Phantasie freien Lauf zu lassen. Sowohl das eine als auch das andere setzen weiters eine bestimmte Leseumgebung, sowie die Möglichkeit nach einer gewissen (ungestörten) Lesedauer voraus. In der folgenden Auseinandersetzung mit den gesammelten Studien soll in diesem Zusammenhang untersucht werden, ob eben genannte Voraussetzungen gleichermaßen bei einem gedruckten Text und einem Text am Bildschirm gegeben sind, oder ob gewisse Faktoren wie unterschiedliche mediengebundene bzw. -bedingte Eigenschaften sowie Transportmöglichkeiten und eventuelle Ortsgebundenheit in dieser Hinsicht den Leseprozess verändern (vgl. v.a. Kapitel 4.2., 6.1.-6.7.).

Eine weitere Bedingung für das Lesen ergibt sich durch die Lesesozialisation, die idealerweise bereits im Elternhaus, später dann in der Schule stattfindet. Darüber hinaus sind soziographische Umstände wie „Alter, Geschlecht, Familienstand, Bildung, Einkommen, [...] [und auch] Faktoren wie Zeitbudget [...], Erreichbarkeit von Lektüre und Gelegenheit zu lesen“ entscheidend.¹³ Erneut lassen sich hier bereits Überlegungen andeuten, die später im Forschungsbericht ausführlich Erwähnung finden werden, wie

¹³ Fritz, Suess: *Lesen*. S. 45.

etwa inwiefern der Zugang zu und die preisliche Erschwinglichkeit von eBook-Readern oder einem PC die Gelegenheit zu lesen und damit die Art und Weise, wie man liest, beeinflussen (vgl. Kapitel 6.7.).

Schlussendlich ist das Lesen auch an einige körperliche Faktoren geknüpft. Das Wahrnehmen des Textes durch die Augen spielt dabei genauso eine Rolle, wie die Haltung des Körpers und das Einsetzen der Hände und Finger.¹⁴ Würde die genaue Analyse dessen, wie die Augen den Text aufnehmen und an das Gehirn weiterleiten, auch den Rahmen dieser Arbeit sprengen¹⁵, so wird im Folgenden doch darauf eingegangen, inwiefern Sehfaktoren wie Kontrast und Helligkeit - sowohl bei gedruckten Texten als auch am Bildschirm - den Lesevorgang beeinflussen. Ebenso wird untersucht werden, welchen Einfluss die Körperhaltung, wie etwa beim Lesen am Schreibtisch oder im Unterschied dazu beim Lesen im Bett oder in einem Sessel, auf den Leseprozess hat (vgl. Kapitel 6.7. und 6.4.).

2.2. Die Materialität des Mediums und der Leseprozess

In der Geschichte des Lesens las man mittels vieler verschiedener Medien. Es gab Tafeln, Schriftrollen, Kodizes, Folianten, Büchlein im Duodez-Format und gegenwärtig dienen Bildschirme von PCs, Notebooks und diversen Handhelds ebenfalls vermehrt als Lesemedien. Dabei ist die Art des Lesens stets eng verknüpft mit dem jeweiligen Medium: „Diese Entwicklung hat über Jahrhunderte das Lesen und den physischen Umgang mit Texten entscheidend geprägt, Lesepraktiken in Körper eingeschrieben und den körperlichen, sinnlichen, haptischen Umgang mit Texten zum selbstverständlichen Element des Lesevorgangs gemacht.“¹⁶

¹⁴ vgl. Anne Mangen: *Hypertext Fiction Reading: Haptics and Immersion*. In: *Journal of Research in Reading* 31 (2008). S. 404-419, hier S. 404-406.

¹⁵ Für eine genauere Ausführung vgl. z.B. Stanislas Dehaene: *Lesen. Die größte Erfindung der Menschheit und was dabei in unseren Köpfen passiert*. München: Albrecht Knaus Verlag 2009. S. 21-66.

¹⁶ Sabine Gross: *Lese-Zeichen. Kognition, Medium und Materialität im Leseprozess*. Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft 1994. S. 5.

Die Thematisierung dieser materiellen Dimension des Lesevorgangs ist in einer Zeit, in der durch digitale und digitalisierte Literatur vermehrt - nicht zuletzt durch ihre materielle Erscheinung andersartige - Alternativen zum gedruckten Buch zur Verfügung stehen, besonders relevant. Im Folgenden sollen nun anhand zweier medientheoretischer Ansätze, der Mediologie und der „Bibliographie“, die Verknüpfung zwischen Medium und Leseprozess aufgezeigt und speziell auf das Lesen am Bildschirm und die Unterschiede, die sich dadurch eventuell ergeben können, weitergedacht werden.

2.2.1. „Bibliographie“

Eine wissenschaftliche Disziplin, die sich mit den Zusammenhängen zwischen Inhalt, Medium und Leseprozess beschäftigt, ist die Bibliographie. Im vorliegenden Kontext ist damit nicht, wie so häufig, der Bezug zu einem Verzeichnis von Literaturnachweisen gemeint, sondern die sogenannte Buchwissenschaft, die zunächst die Materialität des Objektes Buch historisch analysiert und dann die Relevanz jener Materialität für die Geistesgeschichte aufzeigt. Die grundlegende Erkenntnis, die die Bibliographie vermitteln will, ist dass sich Form und Inhalt gegenseitig bedingen.¹⁷

Dieses Prinzip lässt sich durch eine bibliographische Lektüre von „buchgeschichtlich-literaturhistorischen Stationen“ verdeutlichen, darunter der europäische Bucherfolg *Die Leiden des jungen Werther* von Goethe, in dem das Thema Buchformat selbst zur Sprache kommt.¹⁸ Am 28. August schreibt Werther, er habe „zwei Büchelchen im Duodez“ bekommen, den „kleine[n] Wetsteinische[n] Homer, eine Ausgabe, nach der ich so oft verlangt, um mich auf dem Spaziergange mit dem Ernestischen nicht zu schleppen.“¹⁹ Während die Ernestische Homer-Ausgabe 1759-1764 in fünf Oktavbändchen zu je über 500 Seiten erschienen und somit nur erschwert mit sich zu führen und im Freien zu lesen

¹⁷ Uwe Jochum: *Textgestalt und Buchgestalt. Überlegungen zu einer Literaturgeschichte des gedruckten Buches*. In: *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* 103 (1996). S. 20-34, hier S. 21.

¹⁸ Dies ist eines der Beispiele, die Uwe Jochum (*Textgestalt und Buchgestalt*. S. 25-31) zur Verdeutlichung des bibliographischen Ansatzes anführt und da es für die vorliegende Thematik ebenfalls als veranschaulichend empfunden wurde, wurde es herausgegriffen.

¹⁹ Johann Wolfgang Goethe: *Die Leiden des jungen Werther*. Stuttgart: Reclam 2001 (67). S. 64.

war, fiel dies mit der 1707 erschienenen zweibändigen Wetsteinischen Ausgabe im kleineren Duodezformat erheblich leichter.²⁰

Diese Stelle zeigt in einem bibliographischen Sinne zunächst deutlich, dass Medium und Leseprozess dahingehend verbunden sind, dass das jeweilige Lesemedium je nach Größe eine Lektüre an verschiedenen Orten, wie beispielsweise im Freien, erleichtert oder erschwert (vgl. Kapitel 6.4.). Eine Folge davon ist eine ab- oder zunehmende emotionale Bindung zu dem Werk - in Werthers Fall Letzteres - was aus *dem* Homer „mein Homer“ macht²¹ (vgl. Kapitel 6.5.).

Der zitierte Ausschnitt handelt allerdings nicht nur von Werthers erleichterter Homer-Lektüre, sondern ist als Reflexion der eigenen medialen Entstehungsbedingungen von Goethes Werk zu sehen.²² Ist die Lektüre Homers für Werther „eine ritualisierte Lektüre in patriarchalischer Landschaft“ - und somit religiös angehaucht - die medientechnisch gesehen auf dem kleinen Duodez-Format gründet, das überall hin mitgenommen werden kann, so ordnet sich der *Werther* in genau diesen Kontext selbst ein²³: „Und du gute Seele, die du eben den Drang fühlst wie er, schöpfe Trost aus seinen Leiden, und lass das Büchlein deinen Freund sein, wenn du aus Geschick oder eigener Schuld keinen nähern finden kannst“, heißt es in der Einleitung.²⁴ Diese Aufforderung, die zu Zeiten der Veröffentlichung Teil des nach religiös orthodoxen Kreisen prekären Inhaltes des *Werther* war, resultierte aber erst in Zusammenhang mit der damaligen Erscheinungsform des Büchleins selbst, dem Oktavformat, das ein Predigten- und Gesangsbuch imitiert, vollends in einem Skandal. Es wird durch den Eingangstext in Verbindung mit dem Format angedeutet, dass Seelsorge nun nicht mehr nur durch die Anrufung Gottes durch das Predigtbuch betrieben und „Trost aus Leiden“ nicht nur in einer Kirche gefunden wird,

²⁰ Jochum: *Buchgestalt und Textgestalt*. S. 28

²¹ vgl. Ebd. S. 28.

²² Ebd. S. 27.

²³ Jochum: *Buchgestalt und Textgestalt*. S. 28.

²⁴ Goethe: *Werther*. S. 3.

sondern auch durch die Lektüre eines weltlichen Romans, die in freier Natur stattfinden kann und keine Kirche benötigt.²⁵

Die bibliographische Leseweise des *Werthers* zeigt deutlich, dass Medium und Inhalt und damit die Art und Weise, wie etwas gelesen und verstanden wird, miteinander verbunden sind. Dies trifft nicht nur auf Büchlein im Duodez- oder Oktavformat zu, sondern kann ausgedehnt werden auf jegliche Form von Büchern bis hin zum digitalen Medium des PCs, Notebooks oder Handhelds. Die bereits angesprochene Frage der Mobilität und der Einfluss, der sich durch die Möglichkeiten oder eventuellen Einschränkungen eines Mediums dahingehend ergeben, sind besonders in Bezug auf stationäre PCs im Kontrast zu Büchern bzw. den in dieser Hinsicht doch sehr buchähnlichen Handhelds zu bedenken (vgl. Kapitel 6.4.1. und 6.4.2.).

Davon abgesehen zeigt das von Werther verwendete Possessivpronomen „mein“ in Zusammenhang mit einem Buch die enge emotionale Bindung, die, wie sich im folgenden Forschungsbericht herausstellen wird, nicht nur durch die Mobilität, sondern auch durch die materielle Beschaffenheit eines Mediums, etwa durch die (fehlende) Möglichkeit, es anzufassen und darin zu blättern, entscheidend geprägt wird (vgl. Kapitel 6.3., 6.5.).

Letzteres muss darüber hinaus auch in Verbindung gesetzt werden mit Faktoren wie dem Eintauchen in einen Text und dem Grad der Aufmerksamkeit und des Inhaltsverständnisses beim Lesen, die, beeinflusst von der (Nicht-)Greifbarkeit eines Textes mitunter stark variieren können (vgl. Kapitel 6.1., 6.2.).

Zu guter Letzt gilt es bei einem Vergleich zwischen Lesen am Bildschirm mit Lesen von gedruckter Literatur auch - abgesehen von Werthers Fall, der lediglich Büchlein in verschiedenen Formaten vergleicht - zu bedenken, dass die unterschiedliche Handhabung eines gedruckten im Gegensatz zu einem digitalen Medium (störenden) Einfluss auf das

²⁵ Jochum: *Buchgestalt und Textgestalt*. S. 28-29.

Lesen und nicht zuletzt die Konzentration und das Inhaltsverständnis haben kann (vgl. Kapitel 6.7.2.).

2.2.2. Mediologie

Die Mediologie ist „jene Disziplin, die sich mit den höheren sozialen Funktionen und deren Beziehung zu den technischen Strukturen der Übertragung beschäftigt.“²⁶ Unter „höheren sozialen Funktionen“ sind neben Religion, Ideologie und Kunst auch die Literatur und das Lesen zu verstehen, die im Sinne einer mediologischen Methode stets im Kontext der komplexen Korrelationen zwischen den Organisationsformen der Menschen, die sich damit beschäftigen, sowie deren Art und Weise, diese Aktivitäten zu erfassen, zu archivieren und zu verbreiten, gesehen werden müssen.²⁷ Die Mediologie will dementsprechend Aktivitäten wie Literatur stets in Verbindung setzen mit den zum Zeitpunkt des Hervorbringens gebräuchlichen Technologien zur Speicherung: „[D]ie Dynamik des Denkens läßt sich nicht von der physischen Beschaffenheit der Spuren trennen.“²⁸ Ebenso wächst nach Auffassung der Mediolog(inn)en ein Medium nur in einem Milieu, in dem es eine Nachfrage dafür gibt.²⁹

Was den Begriff des Mediums angeht, konzentriert sich die Mediologie nicht auf einzelne Aspekte desselben, sondern auf Mediationen, d.h. Vermittlungen, genauer „die dynamische Gesamtheit der Prozeduren und Körper, die zwischen eine Produktion von Zeichen und eine Produktion von Ereignissen geschaltet sind“³⁰ und arbeitet damit interdisziplinär: „Der Ansatz des mediologischen Geistes besteht [...] darin, den Finger auf die *Überschneidungen* zwischen intellektuellem, materiellem

²⁶ Régis Debray: *Für eine Mediologie*. In: *Kulturwissenschaft. Eine Auswahl grundlegender Texte*. Hg. v. Uwe Wirth. Frankfurt/Main: Suhrkamp 2008. S. 439-452, hier S. 439.

²⁷ Debray: *Mediologie*. S. 439.

²⁸ Ebd. S. 439.

²⁹ Ebd. S. 441-445.

³⁰ Ebd. S. 445.

und sozialem Leben zu legen und diese allzu gut geschmierten Scharniere zum Quietschen zu bringen.“³¹

Entscheidend dabei ist, dass das Neue seine Wirksamkeit in und auf dem Alten entfaltet und das nur sehr schwerfällig und langsam vonstatten geht. Dies begründet sich dadurch, dass ein Milieu „eine Schichtung von Erinnerungen und [...] Assoziationen“ ist, „das aufgeblätterte Repertoire der Träger und Symbole aller vergangener Epochen“, wodurch sich „der ewige Rückstand in der tatsächlichen Nutzung des Potentials eines Werkzeugs, die Diskrepanz zwischen dem Ereignis und den in das Ereignis projizierten Erwartungen“ erklären.³²

Wenn man zusammenfassend also annimmt, dass ein Schriftzeichen, bzw. ein Text als eine Sammlung von Schriftzeichen nicht isoliert betrachtet werden können, sondern Faktoren wie Träger und Milieu mit einbezogen werden müssen, ergeben sich einige für den vorliegenden Kontext relevante Überlegungen. Zunächst bedeutet dies, dass ein Schriftzeichen auf einem Bildschirm ein anderes Medium ist, als das selbe Zeichen auf einem Träger aus Papier und dementsprechend eventuell anders wahrgenommen wird: Sowohl das Dispositiv (vom Buchdruck zur Informatik), als auch der Träger (vom Papier zum Monitor) haben sich verändert.³³

Darüber hinaus muss vermutet werden, dass das „neue“ Medium der digitalen/digitalisierten Literatur an PC-, Notebook- oder Handheld-Bildschirmen auf Nachfrage der lesenden Gesellschaft entstanden ist. Bestätigt wird dies bis zu einem gewissen Grad durch verschiedene Statistiken, die belegen, dass mittlerweile 78,1% der österreichischen Haushalte einen PC besitzen³⁴, sowie die Tatsache, dass immer

³¹ Ebd. S. 446.

³² Ebd. S. 444-445.

³³ Ebd. S. 441.

³⁴ Stand 2011, vgl. Statistik Austria: *IKT Einsatz in Haushalten 2011*. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/informationgesellschaft/ikt-einsatz_in_haushalten/index.html (20.01.2012).

neue Modelle von Handhelds auf den Markt kommen und zwar mit einer Geschwindigkeit, die zumindest einen gewissen Absatz vermuten lässt.

Nichtsdestotrotz bedeutet die Prämisse, dass ein bestimmtes Lesemedium von einer Gesellschaft nachgefragt wird, nicht, dass sich keine (unerwarteten) Hürden in der Benutzung sowie damit zusammenhängend Veränderungen in der Art der Lektüre der Texte ergeben. Dies lässt sich mediologisch gesehen durch die Schwerfälligkeit des Milieus verbunden mit der Tatsache, dass neue Medien auf dem Alten gründen und deshalb nur langsam ihre volle Wirksamkeit entfalten, erklären. Dementsprechend muss angenommen werden, dass bestimmten Leser(inne)n Schwierigkeiten bei der Handhabung eines Handhelds begegnen können, oder sich zumindest Präferenzen für digitalisierte Texte herauskristallisieren, die formelle Ähnlichkeiten zu gedruckten Büchern aufweisen. Vor allem Kapitel 6.7. und 6.5.1. werden derartige Faktoren analysieren.

Sowohl bibliographisch als auch mediologisch gesehen lässt sich also der Zusammenhang zwischen Medium und Inhalt bzw. höheren sozialen Funktionen, Milieu und technischen Strukturen grundsätzlich theoretisch untermauern. Inwiefern sich eben genannte Überlegungen in der Praxis belegen lassen, wird in Kapitel 6, dem Forschungsbericht, zu ermitteln sein.

3. Untersuchungsgegenstand: Digitale und digitalisierte Literatur

3.1. Digitale Literatur

Was das Phänomen der Lektüre am Bildschirm angeht, gab und gibt es immer wieder definitorische Uneinigkeiten in Bezug auf einen allgemein akzeptierten Überbegriff, der all ihre Merkmale treffend zusammenfasst. Begriffe wie „elektronische Literatur“³⁵, „Computerliteratur“, „Netzliteratur“, „Interactive Fiction“, „Hypertext“³⁶, „Cybertext“ und „Ergodic Literature“³⁷ sind nur einige Versuche, einen solchen Überbegriff zu kreieren. Roberto Simanowski weist darauf hin, dass die Schwierigkeit bei den meisten dieser Definitionen vor allem darin liegt, dass sie lediglich bestimmte Merkmale herausgreifen, die nicht in jedem Fall zutreffen müssen und dadurch mitunter Phänomene bezeichnen wollen, die sich diesem Merkmal gar nicht unterordnen lassen.³⁸ „Hypertext“ fällt beispielsweise in diese Kategorie. So versteht Theodor Nelson unter „Hypertext“ „nicht sequentielles Schreiben [...] eine Serie von Textstücken, verbunden durch Links, die dem Leser unterschiedliche Pfade anbieten“³⁹ und übersieht dabei, dass die multilineare Anordnung nur eine - mitnichten zwingende - Eigenschaft der relevanten Texte ist und deshalb nicht als definitorische Grundlage gelten kann. Ebenso finden nicht alle digitalen Texte im Netz statt, weswegen auch „Netzliteratur“ als übergeordnete Kategorie ausfallen muss.⁴⁰ Darüber hinaus weist Simanowski darauf hin, dass die zu bezeichnenden Texte in Abgrenzung zu Medien wie Kino, Radio und Fernsehen in

³⁵ Christiane Heibach: *Literatur im elektronischen Raum*. Frankfurt/Main: Suhrkamp 2003 (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1605).

³⁶ Theodor H. Nelson: *Literary Machines. The report, on and of, project Xanadu concerning word processor, electronic publishing, hypertext, thinkertoys, tomorrow's intellectual revolution, and certain other topics including knowledge, education and freedom*. Sausalito, Calif.: Mindful Press 1992.

³⁷ Espen J. Aarseth: *Cybertext. Perspectives on Ergodic Literature*. Baltimore: John Hopkins Univ. Press 1997.

³⁸ Roberto Simanowski: *Interfictions. Vom Schreiben im Netz*. Frankfurt/Main: Suhrkamp 2002 (edition suhrkamp 2247). S. 14-15.

³⁹ Nelson: *Literary Machines*. S. 23.

⁴⁰ Christiane Heibach: *Ins Universum der digitalen Literatur. Versuch einer Typologie*. In: *Text+Kritik* 152 (2001). S. 31-42.

einem digitalen und nicht in einem elektronischen Medium stattfinden, was „elektronische Literatur“ ebenfalls als ungeeignet markiert.⁴¹

Aufgrund der Tatsache, dass die eben genannten Begriffe also jeweils nur einzelne Charakteristika beschreiben oder dem Ursprungsmedium nicht gerecht werden, wird in dieser Arbeit der Terminus „digitale Literatur“ als allgemeiner Dachbegriff verwendet. Im Unterschied zu den übrigen Bezeichnungen liegt dabei der Fokus weder ausschließlich auf der Hypertext-Struktur, der Interaktivität oder dem Netzcharakter, sondern in einem weiteren Sinne auf allen Phänomenen, die sich in irgendeiner Form typischer Eigenschaften der digitalen Medien bedienen.⁴² Die übrigen Bezeichnungen werden dementsprechend wenn überhaupt nur als Unterarten digitaler Literatur angeführt werden.

3.1.1. Definition und Abgrenzung

Als digitale Literatur werden all jene Texte bezeichnet, die in Bezug auf ihren Produktions- und Rezeptionsort abhängig sind von den digitalen Medien und dementsprechend nur dort existieren können. Es ist „Literatur, die nicht mehr zwischen Buchdeckel passt.“⁴³ Damit zusammenhängend zeichnet sich digitale Literatur durch mindestens eines der spezifischen Merkmale digitaler Medien aus: Interaktivität, Intermedialität und Inszenierung,⁴⁴ das heißt, dass diese Art von Literatur

aus Texten [besteht], die man nicht von links nach rechts und von vorn nach hinten lesen kann, die der Leser sich erst zusammenstellen, mitunter auch erst schreiben muß. Diese Literatur besteht aus Wörtern, die sich bewegen, ihre Farben und Bestandteile

⁴¹ Roberto Simanowski: *Close reading und der Streit um Begriffe*. <http://dichtung-digital.mewi.unibas.ch/2005/1/Simanowski/index.htm> (20.01.2012).

⁴² Roberto Simanowski: *Interactive Fiction und Software-Narration. Begriff und Bewertung digitaler Literatur*. In: *Liter@tur. Computer - Literatur - Internet*. Hg. v. Hansgeorg Schmidt-Bergmann, Torsten Liesegang. Bielefeld: Aisthesis-Verlag 2001. S. 117-140, hier S. 128.

⁴³ Roberto Simanowski: *Digitale Literatur. Anmerkungen zu Spielarten elektronischer Belletristik*. http://www.literaturkritik.de/public/druckfassung_rez.php?rez_id=949 (12.04.2011).

⁴⁴ Roberto Simanowski: *Autorschaften in digitalen Medien. Eine Einleitung*. In: *Text+Kritik* 152 (2001). S. 3-21, hier S. 4.

ändern und, wie ‚Schauspieler aus Buchstaben‘, ihren zeitlich programmierten Auftritt haben.⁴⁵

Dementsprechend spricht man bei digitaler Literatur eher von einer andauernden „Performance“, die „hypertextuell [...] und multimedial“ sein kann, als von einem abgeschlossenen Werk.⁴⁶ Im Folgenden soll nun genauer auf die typischen Merkmale digitaler Literatur eingegangen werden.

3.1.2. Eigenschaften digitaler Literatur

Wie Dorota Piestrak-Demirezen feststellt, ist eine einheitliche Auflistung der Eigenschaften für die gesamte digitale Literatur nicht möglich, was nicht zuletzt an der heterogenen Betrachtungsweise des Phänomens selbst liegt (vgl. Kapitel 3.1.1.).⁴⁷ Darüber hinaus gibt es verschiedene Untergruppen digitaler Literatur, die bedeutende Unterschiede aufweisen (vgl. Kapitel 3.1.3.), was die Erstellung einer geschlossenen Merkmalliste zusätzlich erschwert. Für den Zweck der vorliegenden Arbeit ist dies allerdings nicht weiter relevant. Aufgrund der Tatsache, dass der Fokus hier nicht auf einer einheitlichen Charakterisierung digitaler Literatur, sondern auf ihrem Einfluss auf den Leseprozess in all ihren Facetten liegt, wird eine Heterogenität in der Bezeichnung ihrer Eigenschaften sogar angestrebt, um eine größtmögliche Spanne an eventuellen Reibungspunkten mit gedruckten Texten aufzudecken. Zu diesem Zweck werden im Folgenden die Eigenschaftslisten zweier Theoretiker kombiniert.

Simanowski fasst die drei wichtigsten Merkmale digitaler Literatur mit den Begriffen Interaktivität, Intermedialität und Inszenierung zusammen. Interaktivität meint das Mitwirken des Rezipienten an der Konstruktion des Werkes. Dabei wird unterschieden zwischen programmierter und netzgebundener Interaktivität. Erstere bezeichnet die Verbindung Mensch-Software, das heißt, sie ist eine Reaktion des/der

⁴⁵ Simanowski: *Interfictions*. S. 14.

⁴⁶ Ebd. S. 14.

⁴⁷ Dorota Piestrak-Demirezen: *Hypermediale Fiktionen. Zu einem Phänomen der Digitalen Literatur*. Frankfurt/Main, Berlin u.a.: Peter Lang 2008. S. 31-32.

Rezipienten/in auf die Eigenschaften des Werkes und umfasst beispielsweise die „Multilinearität im Hypertext, die den Leser auffordert, den Text durch Navigationsentscheidungen selbst zusammenzustellen.“⁴⁸ Netzgebundene Interaktivität hingegen ist die Reaktion des/der Rezipienten/-in auf die Handlungen anderer Rezipient(inn)en und kann dementsprechend als eine Interaktion zwischen Menschen unter Vermittlung einer Maschine (Mensch-Mensch-Interaktion via Software) bezeichnet werden.⁴⁹ Dies geschieht unter anderem bei Mitschreibprojekten, bei denen die Leser/-innen, die auf eine Website kommen, aufgefordert werden, im Rahmen eines von einem Projektleiter festgelegten Programms mit anderen Netzbesucher(inne)n zu interagieren und so zu Autor(inn)en zu werden.⁵⁰ Während bei programmierter Interaktivität Netzgebundenheit keine Voraussetzung ist, da derartige Texte auch außerhalb des Webbrowsers auf CD-Rom oder ähnlichem stattfinden können, ist die Mensch-Mensch-Interaktion via Software auf das Internet angewiesen, da ansonsten der soziale Aspekt des gemeinsamen Schreibens nicht stattfinden kann.⁵¹ Kapitel 3.1.3.1. deutet Veränderungen des Leseprozesses durch diesen interaktiven Aspekt zunächst an, während im Forschungsbericht mit Kapitel 6.6. ausführlich darauf eingegangen wird.

Intermedialität, das zweite Wesensmerkmal digitaler Literatur, bezeichnet „die (konzeptuell-integrative) Verbindung zwischen den traditionellen Ausdrucksmedien Sprache, Bild, Musik.“⁵² Simanowski gibt diesem Begriff den Vorzug vor Multimedialität und Hypermedialität, um gezielt die konzeptuelle Integration (intermedial) zu betonen und nicht lediglich das Nebeneinander von Text, Ton und Bild (multimedial, hypermedial). Hypermedialität ist überdies in diesem Kontext

⁴⁸ Simanowski: *Interfictions*. S. 18.

⁴⁹ Simanowski: *Interactive Fiction*. S. 135.

⁵⁰ Ebd. S. 135-136.

⁵¹ vgl. Kersitn Maria Seper: *Digitale Literatur. Eine multimediale Analyse des interaktiven Dramas Façade*. Phil. Diplomarbeit. Wien: 2009. S. 37.

⁵² Simanowski: *Interfictions*. S. 18.

ungeeignet, da dabei der Fokus auf der Multilinearität liegt, die sicherlich bei vielen medialen Kooperationen zu finden ist, aber dabei nicht zwingend notwendig ist.⁵³

Das dritte von Simanowski genannte Merkmal digitaler Literatur ist Inszenierung. Dieser Begriff steht für „die Programmierung einer werkimmanenten oder rezeptionsabhängigen Performance. Dem digitalen Werk können auf seinen unsichtbaren Textebenen Aspekte der Aufführung eingeschrieben werden, so daß die Worte und Bilder ihren ‚Auftritt‘ haben.“⁵⁴ Das kann beispielsweise bei einer Bildanimation der Fall sein, bei der durch einen Animationseditor die Veränderung des Bildaufbaus (Pause zwischen dem Ablauf der Bilder, Hintergrundfarbe, etc.) programmiert wurde. Eine weitere unsichtbare Textebene sind die HTML-Sources und ihre Ausführungsbefehle und JavaScripts, die das Geschehen im Browser bestimmen. Die Inszenierung kann vom Programm (werkimmanent) oder von Rezipient/-in ausgehen. Ein einfaches Beispiel für eine werkimmanente Inszenierung ist der Austausch einer Site gegen die nächste nach einer gesetzten Zeit in Form eines „automatischen Umblätterns“. Konkreter findet sich werkimmanente Inszenierung bei den Texten im Mitschreibprojekt *23:40*, das so programmiert ist, dass alle auf die 1.440 Minuten eines imaginären Tages verteilten Texte nur zu der ihnen zugeteilten Minute und nur diese Minute lang gelesen werden können.⁵⁵ Im Gegensatz dazu findet sich beim interaktiven und multimedialen Hypertext *Das Epos der Maschine* eine Inszenierung, die von den Rezipient(inn)en ausgeht.⁵⁶ Das Werk wird durch den Rezeptionsprozess realisiert, da die Wörter erst durch bestimmte Inputs der Leser/-innen erscheinen und sich dann als „Teleskopsätze“ über den Bildschirm ausbreiten. Hier ist allerdings anzumerken, dass auch das letzten Endes als werkimmanente Inszenierung gesehen werden könnte, da im Endeffekt der/die Autor/-in die Reaktion des Werkes auf den Input der Leser/-innen vorprogrammiert hat.⁵⁷ Kapitel 6.7., 6.1.

⁵³ Ebd. S. 18.

⁵⁴ Ebd. S. 19.

⁵⁵ *dreiundzwanzigvierzig* „Phase II“. <http://www.dreiundzwanzigvierzig.de/> (20.01.2012).

⁵⁶ Urs Schreiber: *Das Epos der Maschine*. <http://kunst.im.internett.de/epos-der-maschine/edmdiemaschine.html> (20.01.2012)

⁵⁷ Simanowski: *Interfictions..* S. 19-20

und 6.2. werden sowohl die Intermedialität als auch gewisse Aspekte der Inszenierung näher auf einflussnehmende Wirkung auf den Leseprozess untersuchen.

Neben diesen drei Eigenschaften führt Beat Suter weitere Eigenschaftsgruppen ein. Als grundsätzliche Merkmale bezeichnet er Transversalität und Transfugalität. Die weiteren Eigenschaften, die Suter nennt, werden hier nicht angesprochen, da sie sich teilweise mit Simanowski überschneiden oder keine allzu klare Abgrenzung zu Merkmalen gedruckter Literatur liefern.⁵⁸ Der Begriff Transversalität entstammt Wolfgang Welschs „Philosophie der zeitgenössischen Vernunftkritik zur Bezeichnung allgemeiner Denk- und Gestaltungsformen der Gegenwartsgesellschaft.“⁵⁹ Für Suter ist digitale Literatur als praktischer Vollzug transversaler Vernunft zu sehen, da sie stets zusammenhängt mit der kreativen und ästhetischen Gestaltung einzelner Projekte. So kann sich ein/e Autor/-in nicht nur aufs Schreiben beschränken, sondern muss auch Fertigkeiten im Installieren von Hyperlinks, ästhetischem Gestalten von Websites und Programmieren entwickeln.⁶⁰

Transfugalität hingegen bezeichnet die transitorische Flüchtigkeit, durch die sich digitale Literatur auszeichnet. Obwohl sie nämlich „den Festplatten eingebrennt und immer wieder über die Netzwerke verschickt“⁶¹ wird, ist einerseits die Gefahr des Datenverlustes gegeben, andererseits sind die relativ schnell veraltenden Datenträger an sich auch „flüchtig“. Darüber hinaus kann (vor allem im Netz) jede/r Autor/-in zum/zur Herausgeber/-in werden, es gibt eine nahezu unbegrenzte Eingriffsmöglichkeit über die Funktionen „Löschen“ und „Speichern“ und jedes digitale Werk nimmt immer nur temporär Bildgestalt an.⁶² Hier knüpfen unter anderem Teile des Kapitels 6.5. an, die erläutern, inwiefern das Lesen eines

⁵⁸ für die vollständige Merkmalliste vgl. Beat Suter: *literatur@internet - oder warum die Zukunft des Schreibens längst da ist*. In: *Schreiben am Netz. Literatur im digitalen Zeitalter*. Hg. v. Johannes Fehr, Walter Grond. Innsbruck: Haymon 2003. S. 149-163, hier S. 151-159.

⁵⁹ vgl. Wolfgang Welsch: *Vernunft. Die zeitgenössische Vernunftkritik und das Konzept der transversalen Vernunft*. Frankfurt/Main: Suhrkamp 1995.

⁶⁰ Suter: *literatur@internet*. S. 151

⁶¹ Ebd. S. 151

⁶² Ebd. S. 152

„flüchtigen“ digitalen (und auch digitalisierten) Werkes sich von dem eines greifbaren gedruckten Buches unterscheidet.

3.1.3. Unterarten digitaler Literatur

Eine umfassende Aufzählung und Beschreibung aller Unterarten digitaler Literatur würde im vorliegenden Fall wohl den Rahmen sprengen und aufgrund der Tatsache, dass die gesammelten Studien die digitale Literatur betreffend vornehmlich auf hypertextuelle Strukturen Bezug nehmen, auch ausreichender Relevanz entbehren. Dementsprechend wird lediglich auf Letzteres genauer Bezug genommen, während die anderen Unterarten wie etwa Netz- oder Onlineliteratur⁶³, Interfictions⁶⁴ und Mitschreibprojekte⁶⁵, ausgeklammert werden.

3.1.3.1. Hypertext, Hypermedia und Hyperfiction

Hypertexte sind programmierte Texte, die sich durch die nichtlineare Anordnung der Textsegmente, die untereinander in verschiedenster Form verlinkt sind, auszeichnen.⁶⁶ Sowohl der sichtbare Bildschirmtext als auch der unsichtbare, den Links zu Grunde liegende Programmtext werden von diesem Begriff umfasst.⁶⁷ Während bei einem linearen, gedruckten Text die Abfolge gewöhnlich feststeht, müssen sich die Leser/-innen den interaktiven Hypertext selbst zusammenstellen, wodurch sich für so gut wie jede/n eine andere Variante ergibt. Sehen dies einige Leser/-innen als erfreuliche Abwechslung zur Lektüre eines „statischen“ Printtextes, werden Kapitel 6.1., 6.2. und 6.6. zeigen, dass sich für andere gewisse störende Veränderungen ergeben können. Auch ist die Entscheidungsfreiheit, auf welchen

⁶³ Für genauere Ausführungen vgl. Heibach: *Ins Universum der digitalen Literatur*. S. 33, 37, Simanowski: *Interactive Fiction*. S. 124, und Simanowski: *Interfictions*. S. 17.

⁶⁴ Für genauere Ausführungen vgl. Simanowski: *Interfictions*. S. 17.

⁶⁵ Für genauere Ausführungen vgl. Heibach: *Literatur im elektronischen Raum*. S. 168. Simanowski: *Interfictions*. S. 18. Simanowski: *Interactive Fiction*. S. 128.

⁶⁶ Simanowski: *Digitale Literatur*. S. 1.

⁶⁷ Gerhard Rupp: *Webfiction - interaktiv? Aspekte des Literarischen im Netz*. In: *Akten des X. Internationalen Germanistenkongresses Wien 2000*. „Zeitwende - Die Germanistik auf dem Weg vom 20. ins 21. Jahrhundert“. Hg. v. Peter Wiesinger. Bern, Berlin u.a.: Peter Lang 2003 (Jahrbuch für Internationale Germanistik. Bd. 62). S. 411-418, hier S. 411.

Link man zu welcher Zeit klickt, teilweise nur eine bedingte. Der Text ist immer noch von dem/der Autor/-in geplant, weswegen der/die Leser/-in nur aus dem auswählen kann, was diese/r ihm präsentiert.

Im Gegensatz zu einer linearen Geschichte in Buchform hat man bei einem Hypertext nur selten einen Überblick über die einzelnen Textelemente und die Struktur kann nicht durchschaut werden. Außerdem haben Hypertexte - obwohl Hypertextkombinationen durchaus endlich sind - häufig kein Ende.⁶⁸ Theodor Holm Nelson, auf den der Begriff Hypertext zurückgeht, sagt deshalb von diesem Phänomen: „There is no Final Word [sic!]. There can be no final version, no last thought. There is always a new view, a new idea, a reinterpretation.“⁶⁹ Das Fehlen der Ansicht des Textes als Einheit ist ein gewichtiger Unterschied zum Lesen eines gedruckten Buches und wird deshalb in Kapitel 6.3. des Forschungsberichtes noch vertieft werden.

Hypertext wird heutzutage meist synonym gebraucht mit dem Terminus Hypermedia, da man heute im Gegensatz zu Nelsons Zeit, wo der Computer noch reines Textmedium war, im Stande ist, Texte mit Images sowie Sound- und Videoelementen zu verknüpfen. Hypermedia erweitert also den Faktor der Nichtlinearität um den der Multimedialität.⁷⁰ Simanowskis Begriff der Intermedialität (vgl. vorheriges Kapitel) bezieht sich ebenfalls auf diese Verbindung von Ton, bewegtem Bild und Text. Inwiefern ein solches konzeptuelles Miteinander von Audio, Video und Daten den Leseprozess bereichert oder beeinträchtigt, wird vor allem in den Kapiteln 6.1. und 6.2. Thema sein, in denen multimediale Aspekte vor allem im Bereich der eBooks betrachtet werden.

⁶⁸ Hansgeorg Schmidt-Bergmann, Torsten Liesegang: *Zur Einführung*. In: *Liter@tur. Computer - Literatur - Internet*. Hg. v. Hansgeorg Schmidt-Bergmann, Torsten Liesegang. Bielefeld: Aisthesis-Verlag 2001. S. 7-26, hier S. 16-17.

⁶⁹ Nelson: *Literary Machines*. S. 87.

⁷⁰ Simanowski: *Interfictions*. S. 15.

Hypertexte und Hypermedia können beide ein Bestandteil von Hyperfiction sein. Darunter versteht Beat Suter fiktionale Texte, „die in Hypertext verfasst als elektronische Daten auf einem Medium (Server-Computer, Datenträger, etc.) gespeichert sind, und mittels Lesemaschine (Computer und Software) sowie eines Bildschirms zur Lektüre bereit gestellt werden.“⁷¹ Wie bereits vorher angedeutet, erhalten auch Hyperfictions ihre konkrete Form erst durch die Rezeption, manifestieren sich also während der Lektüre auf dem Bildschirm.⁷² Zwei klassische Beispiele für Hyperfiction sind *Afternoon. A Story* (1987) von Michael Joyce und *Victory Garden* (1991) von Stuart Moulthrop. Beide haben die Länge eines Romans und sind noch vor der Erfindung des Internet mit dem speziell dafür entwickelten Programm Storyspace geschrieben und von dem auf Hypertexte spezialisierten Unternehmen Eastgate Systems auf Diskette vermarktet worden.⁷³ Deutschsprachige Hyperfiction lässt sich unter verschiedenen Adressen im Internet finden, wie beispielsweise bei Dirk Schröder unter <http://www.hyperfiction.ch/sprungbrett/> oder beim Netzprojekt des Museums am Oberrhein unter <http://www.netlit.de>.⁷⁴

Hypertext und die in der Einleitung zu diesem Kapitel erwähnten Subkategorien können auch miteinander verschmelzen. Ein Mitschreibprojekt ist beispielsweise Netzliteratur, kann hypertextuell strukturiert sein und sowohl Text-, als auch Bild- und Tondateien aufnehmen.⁷⁵

⁷¹ Beat Suter: *Hyperfiction. Hyperliterarisches Lesebuch. Internet und Literatur*. Basel: Stroemfeld 1999. S. 145.

⁷² Jutta Haider: *Programmierte Literatur: Deutschsprachige Hyperfiction und Internet-Literatur im WWW*. Diss. Wien 1999. S. 10.

⁷³ *Eastgate*. <http://www.eastgate.com> (20.12.2012).

⁷⁴ vgl. Simone Seym: *Literature goes digit@l. MedienRaum an der Schnittstelle zum 3. Jahrtausend*. In: *Akten des X. Internationalen Germanistenkongresses Wien 2000. „Zeitwende - Die Germanistik auf dem Weg vom 20. ins 21. Jahrhundert“*. Hg. v. Peter Wiesinger. Bern, Berlin u.a.: Peter Lang 2003 (Jahrbuch für Internationale Germanistik. Bd. 62). S. 383-390, hier S. 385.

⁷⁵ Simanowski: *Interactive Fiction*. S. 128.

3.2. Digitalisierte Literatur

3.2.1. Definition und Abgrenzung

Digitalisierte Texte bedienen sich im Gegensatz zu digitaler Literatur nicht der speziellen ästhetischen Gestaltungsmöglichkeiten der digitalen Medien, sondern es findet lediglich ein Medienwechsel statt.⁷⁶ Das ist beispielsweise der Fall, wenn ein Printtext digital erstellt oder eingescannt und online verfügbar gemacht wird und dabei immer noch druckbar bleibt. Digitalisierte Literatur greift also nur die Distributionsmöglichkeiten digitaler Medien auf, funktioniert aber ebenso gut im Printbereich, wo sie zumeist auch ihren vorrangigen Auftritt hat.⁷⁷ Da die gesammelten Studien sich im Rahmen von digitalisierter Literatur ausschließlich auf das eBook konzentrieren, wird in der vorliegenden Arbeit ab diesem Punkt der Fokus auch auf diesen Begriff gelegt werden.

3.2.2. Definition „Buch“

Bevor eine genaue Definition für das eBook hergeleitet wird, soll zwecks eindeutiger Abgrenzung zwischen gedrucktem und digitalisiertem Medium der Begriff „Buch“ erklärt werden. Geht man einem solchen Vorhaben nach, so finden sich dazu verschiedene Charakterisierungen in der Buchwissenschaft, an die man sich halten kann. Dabei ist allerdings zu beachten, dass nicht alle Definitionen als für diese Arbeit spezifisch genug angesehen werden können, sei es, weil sie nicht explizit zwischen gedruckten und elektronischen Büchern unterscheiden⁷⁸, oder weil sie zu allgemein gefasst sind, also beispielsweise nur Druckwerke im Allgemeinen charakterisieren, von denen das Buch neben Ton- und Bildträgern, bildlichen Darstellungen mit oder ohne Schrift und Musikalien nur eines unter vielen ausmacht.⁷⁹

⁷⁶ Ebd. S. 4 und Simanowski: *Interfictions*. S. 12.

⁷⁷ Simanowski: *Interactive Fiction*. S. 128.

⁷⁸ vgl. Dietrich Kerlen (Hrg): *Leipziger Hochschultage für Medien und Kommunikation. Buchwissenschaft und Buchwirkungsforschung*. Leipzig: Inst. f. Kommunikations- u. Medienwiss., Abt. Buchwiss. und Buchwirtschaft 2000. S. 10.

⁷⁹ Andreas Schröder: *eBooks und Bücher*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller 2006. S. 13.

Eine für diese Arbeit durchaus relevante Charakterisierung ist die international anerkannte UNESCO-Definition für Druckwerke. In diesem Rahmen können drei Merkmale dem Medium Buch zugesprochen werden. Erstens muss es eine Bindung aufweisen, das heißt, die einzelnen Seiten des Buches sind fest miteinander verbunden, um es von anderen Druckwerken wie losen Blattsammlungen und Textsammlungen in Ordnern abzugrenzen. Des Weiteren zeichnet ein Buch im Gegensatz zu Zeitschriften eine nichtperiodische Veröffentlichung aus, da es der Öffentlichkeit zunächst nur einmalig zur Verfügung gestellt wird. Der letzte Punkt der Definition umfasst den vorgeschriebenen Mindestumfang eines Buches, der 49 Seiten inklusive Umschlag vorsieht und dementsprechend ein klarer Abgrenzungspunkt zu Prospekten, Gebrauchsanweisungen usw. darstellt.⁸⁰

Was dieser Definition, an die sich die großen Nationalbibliotheken halten, noch spezifizierend hinzuzufügen ist, kann Andreas Schröders weiterführender Beschreibung des Medium Buch entnommen werden. Schröder besagt, dass das gedruckte Buch als physisches Produkt das Ergebnis des Vervielfältigungsprozesses durch die Druckerpresse ist, was den Unterschied zu auditiven und audio-visuellen Medien ausmacht. Neben dem bereits von der UNESCO geklärten Charakteristikum der nichtperiodischen Publizierung und der damit einhergehenden „fehlenden Aktualität“ muss ein Buch - es sei denn, es handelt sich um einen Bildband - zudem überwiegend aus Text bestehen, der ausschließlich gelesen wird. Die Aussage eines Buches wird demnach „in erster Linie mittels (mindestens) einer Sprache und damit über Wörter, die zu Texten zusammengefügt werden, an den Leser weitergeleitet.“⁸¹

Aus diesen Elementen ergibt sich Schröders zusammenfassende Definition, nämlich dass „Bücher [...] Texte [sind], abgebildet auf physisch tatsächlich vorhandenen

⁸⁰ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: *Recommendation concerning the International Standardization of Statistics relating to Book Production and Periodicals*. http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13068&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html (20.01.2012).

⁸¹ Schröder: *eBooks und Bücher*: S. 13.

Druckwerken, deren Aussagen vom Rezipienten ausschließlich visuell wahrgenommen werden.“⁸² Ergänzend kann noch hinzugefügt werden, dass das Buch als physisches Druckwerk typische Merkmale wie einen Buchrücken, einen Buchdeckel und eventuell einen Schutzumschlag mit Umschlagklappe und ein Lesebändchen aufweist.

3.2.3. eBook

Mit der Definitionsvielfalt für das Medium Buch vergleichbar sind die zahlreichen Versuche, das elektronische Buch oder electronic Book, kurz eBook, zu definieren. Der entscheidende Punkt bei einer für diese Arbeit gültigen Definition ist dabei die spezifische Bezugnahme auf die Unterschiede zum gedruckten Buch, um eine eindeutige Basis für den folgenden Forschungsbericht zu gewährleisten. Stellungnahmen wie die von Barker, der auf die problematische Wahrnehmung des eBook als lediglich „a generalized metaphor or myth that projects an image to both designers and users of being just like a [paper] book“⁸³ Bezug nimmt, sind Hinweise auf das oft missverstandene Konzept des eBook, das weder *ist* wie ein gedrucktes Buch, noch vorgeben kann, wie eines zu sein, da sich beide Medien in ihrer Erscheinung und Handhabung grundlegend unterscheiden.

Im Gegensatz zu einem gedruckten Buch ist ein eBook kein physisch vorhandenes [Druck-]Werk, sondern lediglich ein elektronisch gespeicherter Text, der auf Bildschirm-Endgeräten abgebildet wird.⁸⁴ Demzufolge muss der Inhalt, der als eBook bezeichnet wird, von der Hardware, also dem Gerät, auf dem ein eBook gelesen wird, begrifflich abgegrenzt werden. In der vorliegenden Arbeit werden die diversen Lesegeräte dementsprechend als „eBook-Reader“ oder explizit nach ihrer offiziellen Bezeichnung (z.B. Kindle 3) klassifiziert werden. In die Kategorie der

⁸² Ebd. S. 13.

⁸³ Ebd. S. 13.

⁸⁴ Ebd. S. 13.

eBook-Reader fallen verschiedene Handhelds⁸⁵, deren Funktionen und Eigenschaften im folgenden Kapitel genauer erklärt werden, während PCs und Notebooks ebenfalls zum Lesen von eBooks verwendet werden können.

Festgehalten werden können eBooks auf diversen elektronischen Speichern, wie etwa auf einer herkömmlichen CD-ROM oder auf einer Festplatte. Da Letzteres Teil eines Internet-Servers sein kann, können auch Websites im Internet in die Kategorie des eBook fallen. Textsammlungen wie das *Projekt Gutenberg* sind ein Beispiel dafür.⁸⁶ Dabei ist allerdings zu beachten, dass nicht alle Seiten im Internet die für ein eBook charakteristischen Eigenschaften erfüllen. Ähnlich wie gedruckte Bücher müssen nämlich auch eBooks nicht-periodischen Charakter haben und Text als vordergründige Basis aufweisen, weswegen beispielsweise Suchmaschinen, Chats und Nachrichtenseiten nicht dazugezählt werden.

Des Weiteren werden nach Schröder auch eBooks ausschließlich visuell wahrgenommen und auditive und audiovisuelle Medien aufgrund ihrer Multimedialität meist ausgeschlossen. Nur rein visuelle Illustrationen wie Animationen ohne Vertonung können zu einem eBook dazugehören.⁸⁷ Für den Zweck der vorliegenden Arbeit wurde allerdings der Beschluss gefasst, dass auch gewisse Tonelemente als Teil eines eBooks angesehen werden können. Aufgrund der Tatsache, dass die meisten CD-ROM-eBooks für Kinder, die in den Studien Erwähnung finden, über eine Vorlesefunktion verfügen und mitunter auch eBooks für fortgeschrittenere Rezipienten mit tonbegleiteten Animationen versehen sind, wird die Präsenz von Ton in eben erwähnten Erscheinungsformen als mögliches Charakteristikum eines eBook sowie als relevantes Unterscheidungsmerkmal zu gedruckter Literatur angesehen und somit als eventueller Einfluss auf den Leseprozess betrachtet.

⁸⁵ vgl. Ebd. S. 15-17.

⁸⁶ Spiegel Online: *Projekt Gutenberg.de*. <http://gutenberg.spiegel.de/> (20.01.2012).

⁸⁷ Schröder: *eBooks und Bücher*. S. 13-14.

Zusammenfassend versteht diese Arbeit also in eingeschränkter Bezugnahme auf Schröder unter eBooks „Texte, festgehalten auf elektronischen Speichern und abbildbar auf Bildschirm-Endgeräten, deren Aussagen vom Rezipienten [nicht nur] visuell wahrgenommen werden“⁸⁸, sondern die unter eben genannten Voraussetzungen auch audiovisuelle Elemente beinhalten können. Die typischen physischen Merkmale eines gedruckten Buches wie gebundene Seiten, Buchrücken, Buchdeckel, Umschlag und Lesebändchen fehlen überdies und können zu einer veränderten Wahrnehmung eines Textes vonseiten der Leser/-innen führen. Diese Veränderungen bedingt durch die Umwandlung von greifbaren und mit der Hand und den Fingern umzublätternden Buchseiten in eine abstrakte Datei auf einem Träger anstelle eines Buches mit (buntem) Einband mit Illustrationen und Inhaltsangaben kann sich auf einer emotionalen, aber auch auf der pragmatischeren Ebene des Zurechtfindens mit einem eBook-Reader manifestieren (vgl. Kapitel 6.5., 6.7., 6.3.). Darüber hinaus werden im folgenden Forschungsbericht auch die Frage nach sich unterscheidenden Kosten sowie der veränderte Aspekt des Besitzens und des Verfügens über ein eBook im Gegensatz zu einem Buch und die damit zusammenhängende Problematik des Copyright zu erläutern sein.

⁸⁸ Ebd. S. 13.

4. Stand der Technologie

4.1. Personalcomputer und Notebook

Der Personalcomputer ist zusammen mit dem Notebook oder auch Laptop im Bereich der Hardware wohl eine der geläufigsten Varianten zum Lesen digitaler und digitalisierter Literatur. Während nicht jeder ein Handheld besitzt, sind PCs und Notebooks mittlerweile größtenteils Standard in österreichischen Haushalten⁸⁹ und können darüber hinaus auch öffentlich an Orten wie Internetcafes und Bibliotheken benutzt werden. Es gibt mehrere Hersteller und Modelle, im Großen und Ganzen weisen aber so gut wie alle PCs sowie die meisten Notebooks ähnliche Merkmale und Funktionen auf. Für die vorliegende Thematik sind in erster Linie Faktoren wie Bildschirmbeschaffenheit, Mobilität und die damit verbundenen Beleuchtungsbedingungen, Akkulaufzeit, sowie die Zugangsmöglichkeit zu digitaler und digitalisierter Literatur relevant.

Ein durchschnittliches PC-Display misst um die 15 bis 17 Zoll, größere Bildschirme reichen von 21 Zoll aufwärts.⁹⁰ Bei einem Notebook sind es zwischen 8 und 21 Zoll.⁹¹ Abhängig von der Größe lässt sich die Bildschirm-Auflösung einstellen bzw. optimieren. Hier Zahlen zu nennen ist dementsprechend wenig relevant, es lässt sich allerdings sagen, dass nach Ziefle sowohl Notebook als auch PC deutlich unter der Auflösung, die von gedruckten Texten erreicht wird, liegen.⁹²

Neben der Auflösung wird das Lesen erleichtert bzw. erschwert durch Beleuchtung und Kontrast. Zusätzlich zu den diesbezüglichen Einstellungen am jeweiligen Gerät ist die Lesequalität dabei vor allem bei einem PC, der nicht beliebig von einem Ort

⁸⁹ 2011 besitzen 78,1 % der österreichischen Haushalte einen PC. vgl. Statistik Austria: *IKT Einsatz in Haushalten 2011*. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/informationsgesellschaft/ikt-einsatz_in_haushalten/index.html (20.01.2012).

⁹⁰ vgl. PC-Welt. <http://www.pcwelt.de/tipps/Bildschirmgroesse-100245.html>. (20.01.2012).

⁹¹ Studium-und-PC: *Laptop für Studenten*. <http://www.studium-und-pc.de/laptop-ideal-fuers-studium.htm>. (20.01.2012).

⁹² Martina Ziefle: *Lesen am Bildschirm. Eine Analyse visueller Faktoren*. Diss. Münster, New York u.a.: Waxmann 2002 (Internationale Hochschulschriften 375). S. 59.

zum anderen transportiert werden kann, abhängig von den Beleuchtungsbedingungen am jeweiligen Standort. Dabei ist wichtig, dass PCs selbstleuchtende Medien sind, bei zusätzlicher Raumbelichtung also an Zeichenkontrast verlieren und mitunter Spiegelungen auf der Oberfläche aufweisen.⁹³ Künstliche Lichtquellen können dabei noch bis zu einem gewissen Grad manipuliert werden, direkter Sonneneinstrahlung hingegen kann kaum entgegengewirkt werden.

Das Selbe gilt grundsätzlich auch für das Lesen am Bildschirm eines Notebooks. In diesem Fall kann allerdings auf etwaige ungünstige Beleuchtungsbedingungen oder Kontrastverhältnisse besser reagiert werden, da Notebooks kleiner und vor allem tragbar sind und dementsprechend eine größere Mobilität als ein stationärer PC aufweisen. Auch ihr geringeres Gewicht sorgt für bessere Transportierbarkeit. Trotz dieser grundsätzlich gegebenen Mobilität, die Notebooks eher an die Möglichkeiten eines Buches anknüpfen lässt als einen PC, ist die Flexibilität beim Lesen dennoch mitunter eingeschränkt. Die spiegelnden Bildschirme, die meistens verwendet werden, erschweren das Lesen im Freien bei hellem Sonnenlicht, da diesem kaum und wenn nur mühsam durch häufige Ortswechsel ausgewichen werden kann. Einige Notebooks werden allerdings auch mit entspiegelten Displays hergestellt, wodurch diesem Problem teilweise entgegengewirkt wird.⁹⁴

Zusätzlich zu eventuellen Spiegelungen kann auch die geringe Akkulaufzeit einiger Modelle die scheinbare Ortsungebundenheit des Lesens beeinträchtigen. Die durchschnittliche Spanne zwischen einer halben und acht Stunden, abhängig vom Gebrauch und der Batterieart, wirken sich auf die Dauer des Lesen an Orten ohne Stromversorgung mitunter wesentlich aus.⁹⁵

⁹³ Ebd. S. 60.

⁹⁴ Studium-und-PC: *Laptop für Studenten*. <http://www.studium-und-pc.de/laptop-ideal-fuers-studium.htm>. (20.01.2012).

⁹⁵ Ebd.

Neben Displaybeschaffenheit und Lesequalität an verschiedenen Orten sind die Zugangsmöglichkeiten über PC und Notebook zu digitaler Literatur und eBooks zu beachten. In dieser Beziehung gibt es sowohl beim PC als auch beim Notebook mehrere Möglichkeiten. Bei beiden ist ein Anschluss ans Internet möglich, was das Rezipieren von digitaler Literatur im Netz sowie das Herunterladen von eBooks aus online eBook-Stores grundsätzlich erlaubt. Notebooks können darüber hinaus durch ihre Tragbarkeit mittels eines WLAN-Moduls auch unterwegs auf Literatur aus dem Internet zugreifen. Zusätzlich zu dieser Zugangsmöglichkeit kann digitale und digitalisierte Literatur auch mittels CD-ROM auf PCs und Notebooks gelesen werden. Darüber hinaus verfügen die meisten Modelle über einen oder mehrere USB-Anschlüsse, wodurch mit Hilfe eines USB-Sticks oder über eine externe Festplatte schon abgespeicherte digitale Literatur und eBooks auf die jeweiligen Geräte übertragen werden können. Inwiefern technische Eigenheiten sowie gewisse rechtliche Zugriffsbestimmungen eben genannte grundsätzlich gegebenen Möglichkeiten und somit das Lesen von digitaler und digitalisierter Literatur beeinflussen wird in Kapitel 6.7. näher diskutiert werden.

4.2. Handhelds

Für eine größere und buchähnlichere Handlichkeit werden neben PC und Notebook gezielt für die Lektüre von hauptsächlich eBooks kleinere Geräte hergestellt. Als Überbegriffe für die verschiedenen Produkte diverser Hersteller haben sich im Laufe der Zeit Pocket PC, Personal Digital Assistant (PDA) eBook-Reader und Handhelds abgewechselt.⁹⁶ Der Großteil dieser Bezeichnungen entspricht allerdings aus dem einen oder anderen Grund nicht (mehr) den zu bezeichnenden Geräten. Während Pocket PC nicht mehr in Gebrauch ist, sind im Falle der PDAs die relevanten Geräte mittlerweile größtenteils von den sogenannten Smartphones abgelöst worden.⁹⁷ eBook-Reader hingegen ist deshalb keine gültige Bezeichnung, da dieser Begriff einerseits auch Notebooks und PCs mit einbezieht (vgl. Kapitel 3.2.3.), andererseits

⁹⁶ Ebd.

⁹⁷ Schröder: *eBooks und Bücher*. S. 15-16.

sind einige der Geräte, wie das Apple iPad, nicht *nur* zum Lesen von eBooks gedacht. Dementsprechend fasst diese Arbeit die relevanten Geräte unter dem simplen Begriff „Handhelds“ zusammen, was nicht zuletzt am geeignetsten scheint, weil hier im Gegensatz zu den drei anderen Bezeichnungen der Fokus auf der Eigenschaft liegt, die zunächst all diese Geräte verbindet, nämlich „dass [sie] mit einer Hand gehalten und mit der anderen bedient werden können.“⁹⁸

Aufgrund der Tatsache, dass es auf dem derzeitigen Markt unzählige Angebote für solche Handhelds gibt, sollen im Folgenden nur einige davon herausgegriffen werden. Die Auswahl will dabei weder die beschriebenen Produkte bewerben, noch die nicht gewählten Produkte abwerten, genau so wenig, wie mangels Statistiken Verkaufszahlen oder Gebrauchshäufigkeit in Betracht gezogen wurden. Einziges Auswahlkriterium sind die Aktualität der Geräte und eine möglichst weite Palette an Funktionen, um einen weitestgehend geschlossenen Einblick in die vielen Facetten des Lesens auf Handhelds und deren momentane Möglichkeiten zu gewähren. Neben den Punkten, die schon in Kapitel 4.1. Kriterium waren, werden hier zwecks Vergleich mit einem gedruckten Buch zudem Bedienung, Gewicht und Größe und Speicherkapazität eine Rolle spielen.

4.2.1. Amazon Kindle 3

Der Kindle 3 ist seit August 2010 die aktuellste Erscheinung aus der eBook-Reader Reihe des amerikanischen Online-Versandhauses Amazon. Er hat ein 6 Zoll Display, das mit einer Auflösung von 600x800 Pixel und Pearl E-Ink ausgestattet ist, einer Technologie, die Texte und Graphiken auf eine Art und Weise elektronisch abdruckt, dass sie durchgehend und ohne die konstante Auffrischung, die normale emissive, also lichtausstrahlende, CRT- oder LCD-Bildschirme benötigen, dargestellt werden können. Die Schrift ist also konstant zu sehen, das reflektive Display spiegelt nicht und der klare Kontrast zwischen Hintergrund und Schrift kommt dem eines

⁹⁸ Ebd. S. 15-16.

gedruckten Buches nahe.⁹⁹ Die Größe (190 mm x 123 mm x 8,5 mm) erinnert ebenfalls an ein Buch, das Gewicht liegt mit 241 g sogar unter dem eines durchschnittlichen Taschenbuches. 3500 eBooks - transportierbar zugleich und mithilfe ein und desselben Gerätes - finden darauf Platz, die Batterielaufzeit beträgt bis zu einem Monat. An die Stelle der Seiten treten gewissermaßen zwei Tasten, mit denen vor- und zurückgeblättert werden kann. Die restlichen Steuerungsbefehle erfolgen durch ein schmales Tastaturfeld und ein Steuerpad mit vier Pfeiltasten. Mittels Mobilfunkverbindung oder, je nach Verfügbarkeit, eines WLAN-Moduls, können eBooks aus dem Internet geladen werden.¹⁰⁰ Im Gegensatz zum Gang in eine herkömmliche Buchhandlung ergeben sich beim eBook-Kauf in diesem Fall dadurch Einschränkungen, dass die eBooks lediglich aus dem Amazon Kindle Store selbst bezogen werden können. Auf eBooks mit dem im deutschsprachigen Raum populären ePub-Format oder mit einem DRM-Kopierschutz kann demnach nicht zugegriffen werden. Dem relativ problemlosen Kaufverfahren eines gedruckten Buches kommt der Kindle 3 durch rechtliche Begrenzungen und eingeschränkte Titelauswahl also (noch) nicht nahe. Die zunehmende Tendenz deutscher Verlage, DRM-freie eBooks zu publizieren, soll dem allerdings entgegenwirken.¹⁰¹

4.2.2. Sony PRS-650 Reader Touch Edition

Sony hat als einziger Anbieter neben Amazon ebenfalls die Pearl E-Ink Technologie und spricht bei der Lesequalität seines Readers explizit von einer Papieroptik. Kontrast und Helligkeit können auf dem 6 Zoll Display nach Belieben angepasst werden, so wie auch die Schriftgröße. Mit 220 g erinnert auch der Sony eher an ein leichtes Taschenbuch als an ein technisches Gerät. Die Akkulaufzeit beträgt bis zu zwei Wochen, gespeichert werden können 1200 eBooks. Den Eigenschaften eines gedruckten Buches nachempfunden, kann man durch spezielle Funktionen Passagen

⁹⁹ Ana Arias Terry: *Electronic Ink Technologies: Showing the Way to a Brighter Future*. In: *Library Hi Tech* 19 (2001) S. 376-389, hier S. 376-378.

¹⁰⁰ Amazon.com: *Kindle 3G Wireless Reading Device, Free 3G + Wi-Fi, 3G Works Globally, Graphite, 6" Display with New E Ink Pearl Technology*. <http://www.amazon.com/Kindle-Wireless-Reader-3G-Wifi-Graphite/dp/B002FQJT3Q> (20.01.2012).

¹⁰¹ eBookReader-info.de: *Amazon Kindle 3*. <http://www.ebookreader-info.de/amazonkindle/> (20.01.2012).

hervorheben, Notizen mittels der Touch-Tastatur oder dem integrierten Stift machen und Seiten als Lesezeichen speichern. Integriert sind zwölf Wörterbücher, darunter Deutsch-Englisch und Englisch-Deutsch von Collins.¹⁰² Mangels eines WLAN-Moduls ist man beim Kauf- und Übertragungsprozess von Literatur auf die eigens entwickelte Reader Library Software für PC und Mac (und dementsprechend auch auf einen Rechner) angewiesen. Der Kauf von Literatur ist also auch in diesem Fall etwas umständlicher als der einfache Gang in eine Buchhandlung. ePub und auch DRM-geschützte Texte sind allerdings auf dem Sony Reader lesbar und der Zugang zu aktueller deutscher Literatur somit möglich.¹⁰³

4.2.3. Acer LumiRead

Der Acer LumiRead hat ein E-Ink Display von 6 Zoll, wiegt 250 g und reiht sich damit und mit seiner Akkudauer, die 8000 Seitenwechsel mitmacht, in die Linie der eBook-Reader ein, die ähnlich gedruckten Büchern gut transportiert und augenschonend gelesen werden können. Die Lektüre kann im Hoch- oder im Querformat erfolgen, über 1500 Titel können gespeichert werden. Bedient wird der LumiRead durch eine QWERTZ-Tastatur und das Navigationsfeld unter dem Display. Durch eine WLAN- oder wahlweise auch eine zusätzliche UMTS-Internetverbindung können eBooks heruntergeladen werden. Die Eigenheit bei diesem Handheld ist ein eingebauter ISBN-Scanner, mit dem man den Barcode gedruckter Bücher scannen und dadurch schnell und ohne großes Suchen Informationen darüber aus dem Netz einholen, sowie das Buch gleich online kaufen und lesen kann. Bereits auf anderen Acer-Geräten erworbene eBooks können ebenfalls auf das Handheld übertragen werden, allerdings nur mittels spezieller Software. Unterstützt werden Formate wie PDF, HTML, TXT und DOC und auch Audiobooks im Mp3-Format. Darüber hinaus erlaubt der LumiRead auch Lektüre in ePub und DRM, was den Zugriff auf aktuelle deutschsprachige Literatur ermöglicht.

¹⁰² Sony.at: *PRS-650. Reader Touch Edition mit praktischem 6“-Touchscreen in Papieroptik*. <http://www.sony.at/product/rd-reader-ebook/prs-650> (20.01.2012).

¹⁰³ lesen.net: *Sony Reader PRS-650 Touch Edition im Test*. <http://www.lesen.net/ereader/sony-reader-prs-650-touch-edition-im-test-4272/> (20.01.2012).

Letzterem kommt auch der Vertragsabschluss mit Kooperationspartner Libri.de zu Gute, einem Online Bookstore, der ca. 100.000 Bücher zur Verfügung stellt.¹⁰⁴

4.2.4. Apple iPad

Das Apple iPad, das seit März 2011 bereits in der zweiten Generation erscheint, verfügt über ein 9,7 Zoll großes Multitouch-Display, das eine Auflösung von 1024x768 Pixel unterstützt und auf Fingergesten, wie beispielsweise das Spreizen zweier Finger zum Vergrößern des Bildschirminhaltes, reagiert. Im Unterschied zu den bisher genannten Handhelds arbeitet das iPad nicht mit E-Ink, sondern hat ein Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung.¹⁰⁵ Ein derartiges Display ist zwar besser für die Darstellung von multimedialen Inhalten, begrenzt allerdings die Batterielaufzeit auf ca. 10 Stunden und spiegelt teilweise erheblich, was die Lesequalität und auch die Möglichkeit, überall ungehindert zu lesen, beeinträchtigt.¹⁰⁶ Im Gegensatz zu den restlichen Handhelds, die in diesem Kapitel beschrieben werden, ist das iPad nicht ausschließlich ein eBook-Reader. Auf seine weiteren Funktionen soll hier allerdings mangels Relevanz für die Thematik nicht näher eingegangen werden. Was es zu einem eBook-Reader macht, ist die iBooks Application. Diese kann man sich kostenlos aus dem Apple App Store herunterladen, was unter Verwendung der integrierten WLAN-Ausstattung oder wahlweise mit einem 3G Mobilfunkmodul möglich ist. Durch iBooks können Bücher aus dem iBookstore gekauft und heruntergeladen werden und erscheinen dann in einem virtuellen Bücherregal. Tippt man auf ein Buch, öffnet sich der Buchdeckel und es kann gelesen werden.¹⁰⁷ Der Hersteller hebt dabei besonders hervor, dass man das iPad halte, wie ein Buch und durch einfaches Streichen über den Rand auch darin blättere, wie in einem Buch - „,all das ist damit so natürlich, dass du vielleicht ganz

¹⁰⁴ Libri.de: *Acer LumiRead UMTS und WLAN*. http://www.libri.de/shop/action/magazine/44651acer_lumiread_ebook_reader.html und eBookReader-info.de: *Acer LumiRead*. <http://www.ebookreader-info.de/acer-lumiread/> (20.01.2012).

¹⁰⁵ Apple: *iPad*. <http://www.apple.com/at/ipad/features/> (20.01.2012).

¹⁰⁶ eBookReader-info.de: *Apple iPad 2*. <http://www.ebookreader-info.de/apple-ipad/> (20.01.2012).

¹⁰⁷ Apple: *iBooks. Eine neue Art, Bücher zu lesen und zu kaufen*. <http://www.apple.com/at/ipad/built-in-apps/ibooks.html> (20.01.2012).

vergisst, dass du [...] Technologie in der Hand hältst.“¹⁰⁸ Der 3D-Grafik-Effekt, der das Umblättern der Seiten begleitet, sowie die Möglichkeit, Text hervorzuheben und sich Notizen zu machen, sollen wohl dazu beitragen. Dazu kommt, dass, wie bei einem gedruckten Buch, auch eine Doppelseite angezeigt werden kann, da man das iPad sowohl senkrecht als auch waagrecht halten kann und sich der Inhalt automatisch mitdreht. Weitere Funktionen, wie eine Vorlesefunktion, die Möglichkeit vom Inhaltsverzeichnis direkt auf die einzelnen Kapitel zu springen und ein unklares Wort durch Berühren direkt auf Wikipedia nachschlagen zu können¹⁰⁹, dürften die Leser/-innen jedoch schnell wieder an die digitale Beschaffenheit des Mediums in ihren Händen erinnern. Das iPad unterstützt das offene eBook-Format ePub, versieht es allerdings mit einem Apple-eigenen Kopierschutz. Erworbene eBooks können somit nicht auf andere Reader (oder umgekehrt) übertragen werden. Auch DRM-geschützte ePub-eBooks können auf dem iPad nicht gelesen werden. Besitzt man also bereits eine eBook-Sammlung oder möchte man auch auf eBooks von Amazon oder anderen Online-Shops zugreifen, ist das mit dem iPad problematisch.¹¹⁰

Während die eben erfolgte Vorstellung aktueller Handhelds durch gewisse technische Eigenheiten wie hohe Speicherkapazitäten, Internetzugang und integriertes Wörterbuch gewisse Vorteile gegenüber gedruckten Büchern und somit Veränderungen des Lesens hin zu einer angenehmen Vereinfachung - hinsichtlich des leichteren Transportes mehrerer Bücher gleichzeitig beispielsweise - annehmen lassen, können rechtliche Restriktionen wie DRM-Kopierschutz oder unterschiedliche Formate der Dateien als Hinweis für gewisse Einschränkungen beim Lesen von eBooks geltend gemacht werden. Vertiefende und umfassender Einsichten diesbezüglich werden in Kapitel 6.7. folgen.

¹⁰⁸ Apple: *iPad*. <http://www.apple.com/at/ipad/features/> (20.01.2012).

¹⁰⁹ Apple: *iBooks*. <http://www.apple.com/at/ipad/built-in-apps/ibooks.html> (20.01.2012).

¹¹⁰ eBookReader-info.de: *Apple iPad 2*. <http://www.ebookreader-info.de/apple-ipad/> (20.01.2012).

5. Recherchemethode

5.1. Datenbank: Web of Science¹¹¹

Web of Science ist eine Online-Zitationsdatenbank, die über Web of Knowledge zugänglich ist. Letzteres wurde vom Institute for Scientific Information (ISI), heute Thomson Reuters, ins Leben gerufen und ermöglicht den Zugang zu sowie das Kombinieren von den weltweit führenden Zitationsdatenbanken in den Bereichen Sciences, Social Sciences, Arts und Humanities. Web of Science seinerseits vereint ebenfalls mehrere Datenbanken in sich. Ausgewählt oder auch kombiniert werden können der Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) mit 8.060 Zeitschriften bis zum Jahr 1900, der Social Sciences Citation Index (SSCI) mit fast 2.700 Zeitschriften aus 55 sozialwissenschaftlichen Disziplinen, sowie ausgewählten Artikeln aus 3.500 der führenden wissenschaftlichen und technischen Zeitschriften, jeweils von 1900 bis zur Gegenwart, die Datenbank Century of Social Sciences: 1900 to 1955, die die einflussreichsten wissenschaftlichen Informationen aus dem 20. Jahrhundert beinhaltet, der Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) mit über 1.400 Arts und Humanities Zeitschriften und ausgewählten Datensätzen aus über 6.000 wissenschaftlichen und sozialwissenschaftlichen Zeitschriften und der Conference Proceedings Citation Index, der 110.000 Zeitschriften und buchbasierte Informationen aus den Bereichen Science und Social Science und Humanities aus 256 Disziplinen beinhaltet und Trends und Ideen von Konferenzen und einflussreichen Autoren preisgibt, bevor sie in Zeitschriften publiziert werden. Letzterer wird aufgeteilt in die Bereiche Science (CPCI-S) und Social Science und Humanities (CPCI-SSH). Century of Social Sciences: 1900 to 1955 ist in den SSCI integriert und wurde deshalb, wenn auch indirekt, trotz eigentlichem Mangel an unmittelbarer Aktualität für die Thematik in die Recherche mit einbezogen.

¹¹¹ Thomson Reuters: *Web of Knowledge*. <http://apps.webofknowledge.com/> (20.01.2012).

5.2. Warum Web of Science?

Web of Science mit all seinen untergeordneten Datenbanken wurde deshalb für die vorliegende Arbeit ausgewählt, da es neben der großen Aktualität der Artikel, die für einen Forschungsbericht entscheidend ist, und dem einfachen und vor allem kostenlosen Zugang über den Datenbankservice der Universität Wien im Vergleich zu anderen Datenbanken eine Reihe von zusätzlichen Vorteilen aufweist.

Zunächst handelt es sich hierbei nicht um eine bloße Sammlung von Artikeln und verschiedenen Datensätzen, sondern lediglich sorgsam ausgewählte und auf wissenschaftliche Relevanz geprüfte Informationen werden bereitgestellt. In diesem Rahmen stellt Web of Science den sogenannten Cited Reference Index zur Verfügung, eine gezielte Funktion, die die Artikel anzeigt, die im ausgewählten Datensatz zitiert werden, sowie jene, die den ausgewählten Datensatz selbst zitieren. Damit kann nicht nur anhand der Anzahl der Zitationen die wissenschaftliche Qualität der gewählten Artikel umgehend geprüft werden, sondern es ist auch möglich, „[to] trace a particular research forward in time or backward in time to see how works grow and develop in a focused area of research [...]“¹¹² Die Funktion des Cited Reference Index ermöglicht dementsprechend eine für eine Diplomarbeit, die innerhalb eines gewissen Zeitrahmens verfasst werden sollte, wichtige Zeitersparnis bei der Recherche, da nicht nur der Nachweis der wissenschaftlichen Qualität mit dem Suchergebnis mitgeliefert wird und demnach nicht eigenständig erbracht werden muss, sondern auch auf Artikel verwiesen wird, die nach denen geschrieben wurden, die die eigentliche Ergebnisliste anzeigt. Im Vergleich zu einem herkömmlichen „Recherchesystem“, bei dem mit Blick auf die Quellen nur Verknüpfungen mit vorher erschienenen Werken möglich sind, wird so mit Web of Science eine neue und sehr hilfreiche Methode aufgetan. Die gewonnene Zeit kann anschließend in die genauere Auswertung und Analyse der Studien einfließen.

¹¹² Thomson Reuters: *Products A-Z: Web of Science* http://thomsonreuters.com/products_services/science/science_products/a-z/web_of_science/ (20.01.2012).

Neben dem nützlichen Verweissystem des Cited Reference Index hat Web of Science auch den Vorteil der Interdisziplinarität. Verglichen mit fachlich spezifizierten Datenbanken hat man mit Web of Science die Möglichkeit, aus einem breit gefächerten Spektrum von Artikeln aus der Natur-, Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaft, sowie Medizin und Technologie auszuwählen. Da man mit einer Thematik wie der vorliegenden nicht auf Anhieb sicher sein kann, in welchem dieser Gebiete sich relevante Studien und Artikel finden lassen, ist die Kombination verschiedener Disziplinen bei der Suche zunächst durchaus hilfreich. In einem weiteren Schritt können dann jene Bereiche, die sich als weniger relevant erwiesen haben, einfach mittels spezifizierender Suchfunktion ausgeklammert werden.

5.3. Methode und Suchbegriffe

Bei einer erfolgreichen Suche nach für eine bestimmte Thematik relevanten wissenschaftlichen Artikeln mit möglichst umfassenden Ergebnissen sind zunächst zwei Dinge zu beachten. In einem ersten Schritt müssen eine oder mehrere geeignete Datenbanken gefunden werden, die den Zugang zur gesuchten Literatur ermöglichen. Wie aus Kapitel 5.2. ersichtlich, wurde in vorliegendem Fall zu diesem Zweck die Datenbank Web of Science verwendet, da sie die aktuellsten Artikel beinhaltet, der Zugriff durch einen Account der Universität Wien weitestgehend problemlos möglich ist, sie Artikel aus zahlreichen Disziplinen umfasst und bei den Ergebnissen durch die Funktion des Cited Reference Index sowohl auf Studien mit älterem als auch auf jene mit neuerem Erscheinungsdatum hinweist.

Der zweite Schritt beinhaltet das Auswählen geeigneter Suchbegriffe. Davon abgesehen, dass dabei zu beachten ist, möglichst präzise sowie dennoch ausreichend weitgreifende Angaben ins Suchfeld einzugeben, muss der entsprechende Begriff ausschließlich in Englisch formuliert sein, nicht nur, da die meisten Studien in dieser Sprache abgefasst sind, sondern auch, weil, unabhängig von der Sprache der jeweiligen Artikel, die Stichworte, die mit einer bestimmten Studie verknüpft sind und zu ihr führen, in jedem Fall englische sind.

Im vorliegenden Fall wurde im Laufe der Recherche mit verschiedenen Suchbegriffen gearbeitet. Zunächst wurde die für eine Thematik, die sich mit digitaler bzw. digitalisierter Literatur und den damit zusammenhängenden Veränderungen des Lesens beschäftigt, als am naheliegendsten empfundene Begriffskombination „digital literature read*“ gewählt. Der Terminus „digital“ wurde in diesem Fall „digitalised“ vorgezogen, da schon in der Sekundärliteratur die Unterscheidung der beiden Begriffe nicht durchgehend vorhanden war, sondern vor allem ersterer Verwendung fand. Entgegen der Erwartungen brachte diese Kombination allerdings kaum geeignete Ergebnisse. Nach der Einschränkung auf die relevanten Themengebiete - vor allem medizinische Bereiche wie „Radiology Nuclear Medicine Medical Imaging“, „Surgery“ und „Clinical Neurology“ wurden ausgeklammert, sowie andere in diesem Fall irrelevante Disziplinen wie „Astronomy Astrophysics“, „Chemistry applied, analytical and physical“, „Thermodynamics“ und „Zoology“ - blieben 87 Artikel, die sich weniger mit Lektüre von (fiktionaler) digitaler und digitalisierter Literatur, als mit didaktischen Thematiken und Richtlinien für digitale Bibliotheken auseinandersetzten. Dementsprechend wurde der Suchbegriff in einem zweiten Durchgang durch „fictional“ ergänzt. Dies führte zu 12 Ergebnissen, von denen eines mit Hilfe der Zitierverweisfunktion zu zwei weiteren brauchbaren Artikeln, darunter eine Studie über eBook-Gebrauch, führte.

Beim nächsten Suchverlauf sollte der Unterschied zwischen gedruckter und digitaler/digitalisierter Literatur genauer herausgearbeitet werden. Zu diesem Zweck wurde die Suchbegrifffolge „digital AND print AND read*“ gewählt. Die Ergebnisquote war gut und auch hier erwies sich die Zitierverweisfunktion als hilfreich, da sie dieses Mal nicht nur auf einen früher erschienen Artikel zu diesem Thema führte, sondern die Studie ihrerseits noch einmal in einem später erschienenen Werk zitiert wurde, das sich als für den Forschungsbericht passend erwies.

Im weiteren Verlauf der Suche wurde das Augenmerk stärker auf den Aspekt des *Leseverhaltens* gelegt, weswegen die Suchanfrage auf „digital read* AND behavior*“, bzw. die britische Variante „behaviour*“, umgeändert wurde. Allerdings ließen sich bis auf zwei Artikel, die bereits durch die vorherige Suche umfasst worden waren, damit keine relevanten Ergebnisse finden. Hauptgrund dafür ist nicht zuletzt die Tatsache, dass „behavior“ meist im Zusammenhang mit „information seeking“ gebraucht wird, also mehr auf reines Informationen-Suchverhalten als auf Lesen von (fiktionaler) Literatur eingeht. Dementsprechend wurde in einem weiteren Suchverlauf „behavior*“ durch „habit*“ ersetzt, um den Aspekt der *Lesegewohnheit* ausfindig zu machen. Dies ergab wiederum vereinzelte geeignete Studien, wobei die Ergebnisquote dennoch nicht als zufriedenstellend angesehen werden konnte.

Als Konsequenz des bisher geschilderten Suchverlaufs fiel die Entscheidung, weg von den zu allgemein gefassten Begriffen zu gehen und mit etwas spezifischeren Suchbegriffen näher auf die einzelnen Unterarten von digitaler/digitalisierter Literatur einzugehen. Die Suchbegriffe „hypertext AND read*“ und „eBook AND read*“ waren dementsprechend der nächste Schritt und führten zu einer Reihe von relevanten Ergebnissen, aus der schlussendlich die meisten der hier verwendeten Studien entnommen werden konnten.

Nach der Suche mit gezielten Begriffsfolgen erwies sich die bereits des Öfteren erwähnte Zitierverweiskfunktion als äußerst hilfreich. Sobald aufgrund der immer wiederkehrenden selben Artikel angenommen werden konnte, dass die eigenständige Recherche das Meiste abgedeckt hat und nichts Neues mehr ergeben würde, wurde gezielt nach jenen Artikeln gesucht, die in den bereits gefundenen Studien explizit als relevant angegeben worden sind. Vor allem bei den Artikeln über die Leseanfänger ergab es sich, dass diese sich untereinander sehr stark zitiert haben. Sobald also einige brauchbare Artikel aus diesem Bereich gefunden worden waren, war es möglich, durch die Querverweise auch die anderen Artikel ausfindig zu machen und dadurch vor allem jene Autoren zu identifizieren, die auf diesem Gebiet viel

Interessantes veröffentlicht haben. Letztendlich konnte auch in den übrigen Bereichen wie der eBook-Lektüre allgemein und dem veränderten Leseverhalten durch Hypertext ähnlich vorgegangen und eine Vielzahl an Studien ausfindig gemacht werden.

Im Anschluss an die Auswertung der durch die bisher geschilderte Suchmethodik gefundenen Ergebnisse wurden in einem letzten Schritt jeweils die Schlagwörter, die die einzelnen Studien selbst als „Keywords“ angeführt haben, in die Suchmaske eingegeben. Dadurch ließ sich die vorhergehende, eigenständige Suche noch einmal vervollständigen und abrunden.

Neben der inhaltsbezogenen Auswahl der Studien muss bei einem Forschungsbericht auch der Zeitraum abgesteckt werden, dem Beachtung zukommen soll. Aufgrund der Tatsache, dass sich im Bereich der digitalen und digitalisierten Literatur - nicht zuletzt, da es, wie in vielen technischen Bereichen, konstant Neuerungen bei den relevanten Lesegeräten gibt - relativ schnell viele Aktualisierungen und auch Optimierungen ergeben, wurden lediglich Studien ab 1999 bis zur Gegenwart (2011), mit zwei kurzen Bezugnahmen auf eine Studie von 1986 und eine von 1991 mit einbezogen. Einen Zeitraum von knapp 12 Jahren zu wählen scheint darüber hinaus sinnvoll, da sich dadurch Vergleichsmöglichkeiten sowie Beobachtungen dahingehend, inwiefern sich gewisse Faktoren über die Jahre verändert haben, bzw. konstant geblieben sind, ergeben.

5.4. Schwierigkeiten und nicht einbezogene Studien

Obwohl die Interdisziplinarität von Web of Science in erster Linie von Vorteil für eine Thematik wie die vorliegende ist, hat man in einem zweiten Schritt doch einige Schwierigkeiten damit. Zunächst sind bei jeder Suche Disziplinen eingeschlossen, von denen man von vorne herein sagen kann, dass sie keine relevanten Ergebnisse liefern werden. Beispiele dafür sind etwa Veterinärmedizin, Zoologie und diverse medizinische Datenbanken, wie Geriatrie, Pädiatrie und Toxikologie. Diese und

ähnliche Kategorien müssen bei jeder Ergebnisliste mit der Suchfunktion „Refine“ extra ausgeklammert werden.

Damit verbunden ist die Notwendigkeit, die Suchbegriffe so spezifisch wie möglich zu wählen. Während dies zunächst bei jeder Recherche der Fall sein sollte, ist es bei Web of Science umso notwendiger, da man sich aufgrund der Zahl der verknüpften Datenbanken ansonsten mit einer schier unbewältigbaren Zahl von Ergebnissen konfrontiert sieht, die es dann wiederum mit der verfeinernden Suchfunktion sorgsam einzuschränken gilt.

Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich durch die Gebundenheit an die englische Sprache. Es liegen zwar auch Artikel in anderen Sprachen vor (eingeschränkt werden können die Ergebnisse auch hier durch die Funktion „Refine“), doch die Stichworte, nach denen gesucht wird, müssen in jedem Fall auf Englisch eingegeben werden. Findet man also keine exakte Übersetzung für einen eventuellen Suchbegriff, wird es schwierig, die entsprechenden Ergebnisse zu finden.

Sprachliche Barrieren ergeben sich mitunter auch dahingehend, dass manche interessant betitelten Studien ausschließlich in Sprachen vorliegen, die die eigenen Kompetenzen überschreiten und deren Zugang somit in Ermangelung eines/r geeigneten Übersetzers/Übersetzerin verwehrt bleibt.¹¹³

¹¹³ z.B.: Ebubekir Cakmak: *Examining Elementary School Students' Hypertextual Reading Processes*. In: *Hacettepe University Journal of Education* 34 (2008). S. 63-74. (Türkisch)
Karel Piorecky: *Transformations of the Reading in the Process of Remediation*. In: *Česká literatura* 58 (2010). S. 490-508. (Tschechisch)
Golden Daniel: *Patterns of Electronic Reading*. In: *Információs társadalom* 9 (2009). S. 85-93. (Ungarisch)
Javier Diaz Noci: *Multimedia and Reading Ways: A State of the Art*. In: *Comunicar* 33 (2009). S. 213-219. (Spanisch)
Marianne Peronard: *Reading from Paper and from Computer Screen*. In: *Revista signos* 40 (2007). S. 179-195. (Spanisch)
Z. Gharbi: *Academic Readers and Digital Texts: A few Practices*. In: *Canadian Journal of Information and Library Science* 29 (2005). S. 55-89. (Französisch)

Auch mit eingeschränktem Zugriff sieht man sich mitunter konfrontiert. Einige Artikel sind nicht über den Zugang der Universität Wien einzusehen oder jedenfalls nur gegen Bezahlung erhältlich.¹¹⁴

Die hauptsächliche Schwierigkeit lag bei der Recherche allerdings darin, dass es bei den Studien im Bereich der digitalen/digitalisierten Literatur zahlreiche Schwerpunkte gibt, die außerhalb des Rahmens der vorliegenden Arbeit liegen, dies im ersten Moment aber nicht immer ersichtlich ist. Hören sich Titel und Abstract zunächst auch relevant an, stellt sich im Laufe der Lektüre oft heraus, dass die betreffende Studie letztendlich aufgrund des abweichenden Fokus nicht mit einbezogen werden kann. Einer dieser eben genannten abweichenden Schwerpunkte bei den Studien liegt im Lehr- und Lernkontext. Dabei steht der pädagogische Aspekt meist derart im Mittelpunkt, dass jene Studien in der Analyse für diesen Forschungsbericht außer Acht gelassen werden mussten.¹¹⁵ Ein weiterer gewichtiger Schwerpunkt, um den es in vielen Studien geht, ist der Umgang der Bibliotheken mit digitaler/digitalisierter Literatur und damit zusammenhängend Statistiken von

¹¹⁴ z.B.: R. Madrid, L. Salmeron, J. Canas: *Cognitive Factors related to Text Comprehension with Hypertext Overviews*. In: *Methods and Technologies for Learning* (2005). S. 597-598.

Aristidis Protosaltis: *Gender and Information Processing in Electronic Age*. In: *Proceedings of the 26th ACM International Conference on Design of Communication*. (2008). S. 131-138.

K. Lawless: *Knowledge, Interest, Recall and Navigation: A Look at Hypertext Processing*. In: *Journal of Literacy Research* 35 (2003). S. 911-934.

M. Lehto, W. Zhu, B. Carpenter: *The relative Effectiveness of Hypertext and Text*. In: *International Journal of Human-Computer Interaction* 7 (1995). S. 293-313.

¹¹⁵ z.B.: J. Walz: *Reading Hypertext: Higher-Level Processes*. In: *The Canadian Modern Language Review* 57 (2001). S. 590-606.

J. Walz: *Reading Hypertext: Lower-Level Processes*. In: *The Canadian Modern Language Review* 57 (2001). S. 475-494.

Maslawati Mohamad: *Developing a Blended Course: Difficulties Faced by Adult Learners in Reading Hypertext*. In: *Proceedings of the 5th International Conference on E-Learning* (2010). S. 472-479.

Ayşe Akyel: *Hypermedia Reading Strategies employed by Advanced Learners of English*. In: *System* 37 (2009). S. 136-152.

Ladislao Salmeron, Walter Kintsch, Jose J. Canas: *Reading Strategies and Prior Knowledge in Learning from Hypertext*. In: *Memory & Cognition* 34 (2006). S. 1157-1171.

A. Balcytiene: *Exploring Individual Processes of Knowledge Construction with Hypertext*. In: *Instructional Science* 27 (1999). S. 303-328.

S. Maynard, E. Cheyne: *Can Electronic Textbooks help Children to learn?* In: *The Electronic Library* 23 (2005). S. 103-115.

Tricia A. Zucker, Amelia K. Moody, Michael C. McKenna: *The Effects of Electronic Books on Pre-Kindergarten-to-Grade 5 Students' Literacy and Language Outcomes. A Research Synthesis*. In: *Journal of Educational Computing Research* 40 (2009). S. 47-87.

Ofra Korat: *Reading Electronic Books as a Support for Vocabulary, Story Comprehension and word Reading in Kindergarten and First Grade*. In: *Computers & Education* 55 (2010). 24-31.

etwaigen Benutzerzahlen.¹¹⁶ Zahlreiche Studien gehen auch nur der Frage nach der Präferenz für ein gewisses Medium nach, während sie die Veränderungen des Leseverhaltens gänzlich außer Acht lassen.¹¹⁷ Daneben lassen sich Studien finden, die sich ausschließlich mit der Resonanz, die ein bestimmtes Layout digitaler und digitalisierter Texte hervorruft, beschäftigen.¹¹⁸ Zu guter Letzt reihen sich auch jene Studien, die lediglich der Zufriedenheit der Benutzer/-innen mit bestimmten Geräten auf den Grund gehen und sich dabei eher auf die Technik beziehen, in die Reihe jener Studien ein, die sich zwar mit einem gewissen Aspekt der digitalen und digitalisierten Literatur beschäftigen, aber nicht zur Vollständigkeit der vorliegenden Thematik beitragen.¹¹⁹

¹¹⁶ z.B.: Justin Littman, Lynn Silipigni Connaway: *A Circulation Analysis of Print Books and E-Books in an Academic Research Library*. In: *Library Resources & Technical Services* 48 (2004). S. 256-62.
K.T. Anuradha, H.S. Usha: *Use of E-Books in an Academic and Research Environment: A Case Study from the Indian Institute of Science*. In: *Program. Electronic Library and Information Systems* 40 (2006). S. 48-62.
Roesnita Ismail, A.N. Zainab: *The Pattern of E-Book Use amongst Undergraduates in Malaysia: A Case of to know is to use*. In: *Malaysian Journal of Library and Information Science* 10 (2005). S. 1-23.
Nancy J. Gibbs: *eBooks Two Years Later: The North Carolina State University Perspective*. In: *Against the Grain* 13 (2001/2002). S. 22-6.
Malathi Letchumanan, Ahmad Rohani Tarmizi: *Utilization of E-Book among University Mathematics Students*. In: *Procedia. Social & Behavioral Sciences* 8 (2010). S. 580-587.

¹¹⁷ z.B.: Barbara L. Folb, Charles B. Wessel, Leslie J. Czechowski: *Clinical and academic use of electronic and print books. The Health Sciences Library System E-Book Study at the University of Pittsburgh*. In: *Journal of the Medical Library Association* 99 (2011). S. 218-228.

¹¹⁸ z.B.: Mary C. Dyson: *How Physical Text Layout affects Reading from Screen*. In: *Behavior & Information Technology* 24 (2004). S. 377-393.

¹¹⁹ z.B.: Kong-King Shieh, Chin-Chiuan Lin: *Effects of Screen Type, ambient Illumination, and Color Combination on VDT Visual Performance and Subjective Preference*. In: *International Journal of Industrial Ergonomics* 26 (2000). S. 527-526.
Yu-Ting Lin, Sheue-Ling Hwang, Shie-Chang Jeng: *Minimum ambient Illumination Requirement for legible Electronic-Paper Display*. In: *Displays* 32 (2011). S. 8-16.
Yu-Ting Lin, Po-Hung Lin, Sheue-Ling Hwang: *Investigation of Legibility and Visual Fatigue for simulated flexible Electronic Paper under various Surface Treatments and ambient Illumination Conditions*. In: *Applied Ergonomics* 40 (2009). S. 922-928.

6. Forschungsbericht

Im Folgenden wird in sieben Dimensionen der Stand der Forschung im Bereich der Einflüsse auf den Leseprozess durch digitale und digitalisierte Literatur dargelegt. Mit Blick auf die Aufmerksamkeit und das Inhaltsverständnis, das Eintauchen in einen Text, die materielle Beschaffenheit und Mobilität des Lesemediums, den Körper beim Lesen, den Faktor der Emotion, die Linearität eines Textes und den Aspekt der Technik wird versucht, etwaige Veränderungen zu erörtern.

Die eben genannten Dimensionen wurden anhand der vorherrschenden Themenschwerpunkte in den gesammelten Studien ausgewählt. In Bereichen, in denen sie sich überschneiden, wurde betreffender Aspekt in der treffenderen Dimension genauer behandelt und auf zusammenhängende Dimensionen verwiesen.

6.1. Aufmerksamkeit und Inhaltsverständnis

6.1.1. Faktor Ablenkung

Ein wichtiger Punkt in der Forschung ist das Thema der Aufmerksamkeit beim Lesen am Bildschirm im Vergleich zum Lesen gedruckter Werke und damit zusammenhängend der Grad des Verständnisses und der Aufnahme und Weiterverarbeitung der jeweiligen Inhalte bezüglich der beiden Medien. Zunächst soll in diesem Zusammenhang auf Lesen am Bildschirm im Internet hingewiesen werden - sei es rein informativer Art, als auch in Form von fiktionalen Texten. Beim Lesen in einem derartigen Kontext sieht man sich mitunter mit blinkenden Graphiken, leuchtenden Werbungen und ins Auge springenden Phrasen konfrontiert, die vom Lesen erheblich ablenken können und dementsprechend das Inhaltsverständnis beeinträchtigen. Elizabeth Schmar-Dobler berichtet in diesem Zusammenhang von der Notwendigkeit, die jeweiligen Lesestrategien an eine solche Leseumgebung anzupassen. Leser/-innen müssen im Stande sein, alle Bestandteile einer Internetseite schnell zu überblicken und einzuschätzen, welche davon am ehesten ihrem jeweiligen Ziel dienlich sind. Darüber hinaus muss der Zweck des Lesens stets mit besonderer Konzentration im Hinterkopf behalten werden, da

ansonsten die Gefahr, abgelenkt zu werden, viel größer als bei gedruckter Literatur ist. Zu guter Letzt muss der/die Leser/-in mit den gängigen Merkmalen des Internet wie Pop-Ups und Downloads bekannt sein, um schnellstmöglich und ohne Abschweifen zu den gewünschten Inhalten zu kommen.¹²⁰

Liu geht in seinem Resümee über die Änderungen im Leseverhalten zwischen 1994 und 2004 ebenfalls auf die ablenkende Wirkung von oben genannten Bestandteilen einer Webseite ein. Einer seiner Teilnehmer bestätigt, es sei „hard to concentrate on reading documents on the web. I need to learn how to ignore distracting colorful or blinking graphics. Having to continually close unwanted pop-up windows is also very distracting.“¹²¹ Des Weiteren kommentiert eine weitere Testperson, immer wieder durch andere Dinge am Computer abgelenkt zu sein, wie beispielsweise dem Erhalten einer E-Mail oder der Entscheidung, welchem Hyperlink man folgen solle.¹²²

Ellen Rose berichtet von ähnlichen Beobachtungen im Zuge ihrer Studie.¹²³ Hier bestätigen die Teilnehmer/-innen, dass das Lesen einer gedruckten Seite ganz automatisch und ohne bewusste Anstrengung den nötigen Fokus mit sich bringt, während sie beim Lesen im Internet relativ einfach abgelenkt werden: „When I read a book I can zone in and I don't know what's going on around me. But when I'm reading online the littlest thing can sort of distract me.“¹²⁴ Als Gründe hierfür wird unter anderem der (flimmernde) Bildschirm genannt (vgl. Kapitel 6.7.), aber vor allem, dass das Lesen am Bildschirm mehr als nur das einfache Benutzen der Augen fordert. Im Unterschied zum Lesen eines Buches wird hier eine „koordinierte

¹²⁰ Elizabeth Schmar-Dobler: *Reading on the Internet: The Link between Literacy and Technology*. In: *Journal of Adolescent & Adult Literacy* 47 (2003). S. 80-85, hier S. 81-84.

¹²¹ Ziming Liu: *Reading Behavior in the Digital Environment: Changes in Reading Behavior over the past Ten Years*. In: *Journal of Documentation* 61 (2005). S. 700-712, hier S. 707.

¹²² Liu: *Reading Behavior in the Digital Environment*. S. 707.

¹²³ Ellen Rose: *The Phenomenology of On-Screen Reading: University Students' lived Experience of Digitised Text*. In: *British Journal of Educational Technology* 42 (2011). S. 515-526.

¹²⁴ Rose: *The Phenomenology of On-Screen Reading*. S. 521.

Aktivität“ verlangt zwischen Augen und Händen, die dazu benötigt werden, am Bildschirm zu scrollen oder mittels der Maus bestimmte Dinge anzuklicken. Diese Koordination, die Roses Studienteilnehmer/-innen als mitunter schwierig beschreiben, nimmt dementsprechend einen Teil der Konzentration in Anspruch, der ansonsten für das Eintauchen in den Text verwendet worden wäre.¹²⁵

Im Gegensatz dazu begegnet Gregory ein interessantes Phänomen im Rahmen ihrer Studie zum Umgang von Undergraduates mit eBooks. Während auch hier von 66 % bemängelt wird, dass die Konzentration und das Inhaltsverständnis beim Lesen am Bildschirm abnehmen, nicht zuletzt wegen der bereits genannten Faktoren wie E-Mail oder auch Chat, signalisieren die restlichen 34 % eine Präferenz für das Lesen von eBooks und zwar erstaunlicherweise aus genau den selben Gründen: „Can focus on a computer screen better than trying to flip through a book“ trifft hier auf „Get distracted reading from the computer screen“.¹²⁶ Ursachen für diese nahezu identischen Äußerungen über zwei verschiedene Medien kann Gregory allerdings nicht weiter nennen.¹²⁷

6.1.2. Multimediale Effekte

Trushell, Burrell und Maitland erörtern ein verwandtes Thema, wenn sie vom Lesen im Internet mit blinkenden Werbeanzeigen übergehen auf den Einfluss von Multimedia (z.B. Animationen und Geräusche) in interaktiven CD-ROM-Büchern auf Aufmerksamkeit und Inhaltsverständnis von Volksschülern der fünften Klasse.¹²⁸ Diese multimedialen Effekte, von den Autoren als „Eye-Candy“ bezeichnet, sind entweder irrelevant für das Verständnis der Geschichte oder tragen ergänzend dazu bei. Während die Grundschüler die Effekte zum größten Teil unterhaltsam finden, lässt sich ein relativ eindeutiger Bezug herstellen zwischen intensivem Anklicken der

¹²⁵ Ebd. S. 521.

¹²⁶ Cynthia L. Gregory: „*But I Want a Real Book*“: *An Investigation of Undergraduates' Usage and Attitudes toward Electronic Books*. In: *Reference & User Services Quarterly* 47 (2008) S. 266-273, hier S. 270.

¹²⁷ Gregory: *But I Want a Real Book*. S. 271, 272.

¹²⁸ John Trushell, Clare Burrell, Amanda Maitland: *Year 5 Pupils reading an "Interactive Storybook" on CD-ROM: Losing the Plot?* In: *British Journal of Educational Technology* 32 (2001). S. 389-401.

Effekte und schlechten Ergebnissen bei den anschließenden Multiple-Choice-Tests über den Inhalt der Geschichte. Jene Gruppen von Schülern, die am meisten Eye-Candies anklickten, haben auch die schlechtesten Ergebnisse beim Test, vor allem bei jenen Fragen, die Folgerungen und Rückschlüsse voraussetzten.¹²⁹ Könnte man anhand dieses Ergebnisses schon auf die ablenkenden Wirkungen von multimedialen Effekten auf das Leseverhalten schließen, wird dies noch unterstrichen durch gezielte Aussagen der Schüler zu dem Thema, wie „It’s fun because you click on things“ oder „I enjoyed clicking all the different things ‘cause I didn’t know what was going to happen“, die die Wahrnehmung multimedialer Effekte eher als Spiel als als Unterstützung des Geschichtenverlaufes zeigen.¹³⁰

Während Trushell et al. lediglich das Leseverhalten ein CD-ROM-Buch betreffend untersuchen, liefern Grimshaw et al. 2007 in ähnlichem Kontext einen Vergleich zwischen dem Lesen jener und herkömmlicher gedruckter Bücher.¹³¹ Im Gegenzug zu Trushell et al. wird in dieser Studie das Lesen von Ausschnitten aus zwei gedruckten Büchern - *Die Zauberer von Caprona* (Wynne Jones, 1980) und *Der Kleine Prinz* (de Saint-Exupery, 1943) - mit jenem der digitalisierten Entsprechungen auf CD-ROM (gelesen auf einem Notebook) verglichen. Die multimedialen Effekte waren dabei nicht von den Kindern (9-11 Jahre) selbst zu steuern, sondern erfolgten automatisch und unterstützten in jedem Fall den Verlauf der Geschichte. Auch wurde Wert darauf gelegt, nicht nur die reine Erinnerung an den Inhalt zu testen, sondern wirklich auf das Inhaltsverständnis einzugehen, indem bei den anschließenden Multiple-Choice-Tests das Werk zurate gezogen werden durfte.¹³² Im Unterschied zu Trushell et al. tragen die multimedialen Effekte in dieser Studie positiv zum Verständnis der Geschichten bei. Während die Verständnisrate der digitalisierten Fassung ohne Effekte verglichen mit der gedruckten Variante keine signifikanten

¹²⁹ Trushell [et al.]: *Year 5 Pupils reading an “Interactive Storybook“*. S. 400.

¹³⁰ Ebd. S. 398.

¹³¹ Shirley Grimshaw, Naomi Dungworth, Cliff McKnight, Anne Morris: *Electronic Books: Children’s Reading and Comprehension*. In: *British Journal of Educational Technology* 38 (2007). S. 583-599.

¹³² Grimshaw [et al.]: *Children’s Reading and Comprehension*. S.586, 590.

Unterschiede zeigt, weist jene Gruppe, die die digitalisierte Variante mit multimedialen Effekten gelesen hat, das beste Verständnis der Geschichte auf.¹³³ Grimshaw et al. sehen den Grund darin, dass die Kinder es durch den ergiebigeren Input in Form von handlungsrelevanten Animationen - im Gegensatz zum einfachen Lesen der Worte am Bildschirm bzw. im gedruckten Text - einfacher fanden, bestimmte Interpretationen zu tätigen und Zusammenhänge zu identifizieren.¹³⁴

Eine derartige Interpretation würde auch das Ergebnis von Trushell und Maitland ergänzen, die in einer weiteren Studie erneut feststellen müssen, dass eigenhändig angeklickte Animationen und Geräusche - wenn sie nebensächlich zur Handlung sind - eher als unlogisch angesehen werden und dementsprechend die Erzählung und deren Verstehen nur störend beeinflussen.¹³⁵

Um auf Grimshaw zurückzukommen, muss allerdings auch darauf hingewiesen werden, dass die Gruppe, deren Text durch Animationen unterstützt wurde, zusätzlich eine Vorlesefunktion aktiviert hatte, weswegen das gute Verständnis auch, wenn nicht hauptsächlich, auf Faktoren wie die richtige Hervorhebung wichtiger Stellen zurückgeführt werden kann.¹³⁶

Ähnliches fand auch Cathy J. Pearman heraus, die bei Grundschulern der zweiten Klasse ebenfalls die besten Verständnisraten nach dem Lesen eines CD-ROM-Buches mit der Möglichkeit, sich schwierige Worte vorlesen zu lassen, ermitteln konnte. Ihre Argumentation für diese Beobachtung ist dahingehend, dass vor allem schwache junge Leser/-innen sich zunächst nur auf eine Sache konzentrieren können, weswegen Kinder, denen die Mühe des Entzifferns abgenommen wird, mehr Aufmerksamkeit für die Bedeutungskonstruktion und darauf aufbauend auf das

¹³³ Ebd. S. 596.

¹³⁴ Ebd. S. 597.

¹³⁵ John Trushell, Amanda Maitland: *Primary Pupils' Recall of Interactive Storybooks on CD-ROM: Inconsiderate interactive Features and Forgetting*. In: *British Journal of Educational Technology* 36 (2005). S. 57-66, hier S. 64.

¹³⁶ Grimshaw [et al.]: *Children's Reading and Comprehension*. S. 597.

Verständnis des Inhaltes und der Zusammenhänge verwenden können.¹³⁷ Darüber hinaus stellt die Autorin fest, dass für Kinder, die unter einem Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom mit Hyperaktivität leiden, von denen sich vier unter ihren Teilnehmer(inne)n befanden, ein eBook weit fesselnder ist, als ein herkömmliches Papierbuch. Während jene Schüler/-innen den gedruckten Text lasen, konnte beobachtet werden, dass sie häufig ihre Blicke im Raum herumschweifen ließen, im Buch herumblättern, die Illustrationen mit ihren Fingern nachzeichnen und versuchten, mit Pearman ins Gespräch zu kommen. Lasen sie den selben Text allerdings als eBook, blieben sie auf den Bildschirm konzentriert. Da bei Pearmans Experiment lediglich Definitionen und Betonungen anstelle von Animationen und Spielen auf das Klicken der Lesenden erscheinen, wird angenommen, dass dies als Kontrast zu einem statischen gedruckten Buch als aufmerksamkeitssteigernd angesehen werden kann, während im Falle von Animationen ein ähnlicher Effekt fraglich gewesen wäre.¹³⁸

Lefever-Davis und Pearman weisen ebenfalls darauf hin, dass automatische Animationen das Inhaltsverständnis nicht in jedem Fall unterstützen müssen.¹³⁹ Sie führen den Faktor der Lesekompetenz ein und dokumentieren, dass die Schüler/-innen, die besser lesen als andere, die automatischen Animationen eher als anstrengend und ablenkend vom eigentlichen Lesen, als als Unterstützung der Handlungswahrnehmung auffassen. Eine Schülerin konnte beispielsweise wiederholt dabei beobachtet werden, wie sie entnervt seufzte, als eine Animation das Lesen einer Seite verzögerte und sie den Cursor ungeduldig über dem Umblättern-Pfeil ruhen ließ.¹⁴⁰ Bei schwachen Leser(inne)n lässt sich eine erhebliche Ermüdung aufgrund der Animationen feststellen, nicht zuletzt, da die Lesezeit - sowohl bei starken als auch bei schwachen Leser(inne)n - dadurch erheblich verlängert wird.

¹³⁷ Cathy J. Pearman: *Independent Reading of CD-ROM Storybooks: Measuring Comprehension With Oral Retellings*. In: *The Reading Teacher* 61 (2008). S. 594-602, hier S. 600.

¹³⁸ Pearman [et al.]: *Independent Reading of CD-ROM Storybooks*. S. 599-600.

¹³⁹ Shirley Lefever-Davis, Cathy Pearman: *Early Readers and Electronic Texts: CD-ROM Storybook Features that influence Reading Behaviors*. In: *The Reading Teacher* 58 (2005). S. 446-454.

¹⁴⁰ Lefever-Davis [et al.]: *Early Readers and Electronic Texts*. S. 450.

Dementsprechend fallen einige in einen passiven „Beobachtungsmodus“ und benutzen die Animationen als eine Art geistige Pause. Lefever-Davis und Pearman bezeichnen dieses Verhalten als sogenannte „spectator stance“, also Zuschauerhaltung, die dem anfänglich in Kapitel 2.1.1. als aktiven Prozess der Bedeutungskonstruktion bezeichneten Konzept des Lesens widerspricht und eher erneut auf die Wahrnehmung von Lesen am Bildschirm als Spiel, wie es schon Trushell et al. beobachteten, hindeutet.¹⁴¹ Die Autoren weisen allerdings auch darauf hin, dass gewisse Animationen dienlich für das Inhaltsverständnis sein können und die richtige Atmosphäre für die Geschichte schaffen.¹⁴²

6.1.3. Relevanz der räumlichen Vorstellung

Kerr und Symons bewegen sich weg vom Konzept der interaktiven CD-ROM-Bücher und konzentrieren sich lediglich auf Text am Bildschirm an sich. Sie fanden heraus, dass es keinen Unterschied zwischen Lesen am Bildschirm und Lesen eines gedruckten Textes gibt, wenn es um das Abrufen von Informationen geht. Wenn allerdings Verständnis, Folgerungen und Rückschlüsse gefragt waren, zeigen jene getesteten Kinder, die einen gedruckten Text gelesen haben, wesentlich bessere Resultate.¹⁴³ Davon ausgehend argumentieren die Autoren, dass höhere Lesefertigkeiten, zu denen ihrer Meinung nach folgerndes Verständnis gehört, von Lesen am Bildschirm beeinträchtigt werden.¹⁴⁴ Eine bedeutende Ursache dafür sehen sie in der Verbindung der Fertigkeit, sich die Position bestimmter Worte im Text merken zu können, mit dem Verständnis des Inhaltes, die schon Cataldo und Oakhill nachgewiesen haben.¹⁴⁵ Während gedruckte Texte eine solche räumliche Vorstellung des Textes ermöglichen, behindert ein Text am Bildschirm, in dem man sich durch

¹⁴¹ Ebd. S. 450.

¹⁴² Ebd. S. 452.

¹⁴³ Matthew A. Kerr, Sonya E. Symons: *Computerized Presentation of Text: Effects on Children's Reading of Informational Material*. In: *Reading and Writing* 19 (2006). S. 1-19, hier S. 12.

¹⁴⁴ Kerr [et al.]: *Computerized Presentation of Text*. S. 14.

¹⁴⁵ Maria Giulia Cataldo, Jane Oakhill: *Why are poor Comprehenders inefficient Searchers? An Investigation into the Effects of Text Representation and Spatial Memory on the Ability to locate Information in Text*. In: *Journal of Educational Psychology* 92 (2000). S. 791-799.

Scrollen weiterbewegt, eine solche Einteilung erheblich, was sich nach Kerr und Symons negativ auf das Verständnis auswirkt.¹⁴⁶ Carlock und Perry dokumentieren Ähnliches, wenn ein Studienteilnehmer bemerkt: “Physical books help with their visual memories as well, it’s easier to remember where, just visually how you think, of where I read that piece of information; it was near the front, so it was an introductory idea.”¹⁴⁷

Zurück bei Kerr und Symons muss entsprechend einer Relativierung durch die Autoren allerdings darauf hingewiesen werden, dass die Kinder, wenn die Lesezeit nicht bedingt gewesen wäre, wohl eine ähnliche Verständnisrate bei beiden Medien erzielen hätten können und am Bildschirm lediglich wesentlich länger gebraucht hätten.¹⁴⁸

Dass Lesen am Bildschirm zeitaufwendiger ist und mehr Konzentration in Anspruch nimmt zeigen auch Aussagen wie „[...] information they [books] contain is easier to digest, follow and understand“¹⁴⁹ und Ergebnisse aus Kangs, Wangs und Lins Studie, die schlechteres Inhaltsverständnis und langsameres Lesen auf einem Handheld im Vergleich zu einem gedruckten Buch einerseits auf die Bildschirmbeschaffenheit, andererseits einfach auf die Gewohnheit, die ein herkömmliches Buch einem eBook voraus hat, zurückführen.¹⁵⁰

¹⁴⁶ Kerr [et al.]: *Computerized Presentation of Text*. S. 14.

¹⁴⁷ Danielle M. Carlock, Anali Maughan Perry: *Exploring Faculty Experiences with E-Books: A Focus Group*. In: *Library Hi Tech* 26 (2008). S. 244-254.

¹⁴⁸ Kerr [et al.]: *Computerized Presentation of Text*. S. 13-14.

¹⁴⁹ Jan Noyes, Kate Garland: *Explaining Students’ Attitudes toward Books and Computers*. In: *Computers in Human Behavior* 22 (2006). S. 351- 363, hier S. 360.

¹⁵⁰ Yen-Yu Kang, Mao-Jiun J. Wang, Rungtai Lin: *Usability Evaluation of E-Books*. In: *Displays* 30 (2009). S. 51.

6.2. Immersion: Eintauchen in den Text

Zusammenhängend mit dem vorherigen Kapitel zur Aufmerksamkeit beim Lesen lassen sich auch Unterschiede was das Eintauchen in eine Geschichte oder einen Text allgemein betrifft bei Lesen am Bildschirm einerseits und Lesen eines gedruckten Buches andererseits feststellen. Dabei spielen vor allem die unterschiedlichen Leseintentionen eine Rolle (vgl. Kapitel 2.1.2), die sich einigen Studien gemäß mehr oder weniger deutlich einem der beiden Medien zuordnen lassen.

6.2.1. Anlesen vs. Hineinlesen

Schon Statistiken zeigen, dass man eBooks zur Informationsbeschaffung generell nur portionsweise liest, aber selten „immersiv“ und im Ganzen. Bei einer Studie der Penrose Library an der Universität von Denver resultiert die Beantwortung der Frage „Wie verwenden Sie elektronische Bücher üblicherweise?“ (meine ÜS) im Ergebnis, dass von 1.148 Benutzer(inne)n von eBooks 56,5 % ein Kapitel oder einen Artikel eines eBooks lesen, 36,4 % einen einzelnen Eintrag oder ein paar Seiten und lediglich 7,1 % das gesamte Buch.¹⁵¹

Dies lässt sich mit dem Ergebnis vergleichen, dass 2008 Nicholas, Rowlands et al. in ihrer Studie über den wissenschaftlichen Gebrauch von eBooks in Großbritannien erzielt haben. Nach der Auswertung von 22.437 Antworten von mehr als 120 teilnehmenden Universitäten kommen sie unter anderem zu dem Schluss, dass 55 % der Teilnehmer/-innen nur die eine oder andere Passage anlesen, anstatt durchgängig zu lesen. Lediglich 6 % geben an, jeweils das ganze Buch zu lesen. Dabei scheint auffällig, dass Lehrpersonen weit weniger durchgängig lesen als Studenten (was der Autor als Seitenhieb auf das Klischee der „Google Generation“ verwendet) und Männer eher wenigstens ein ganzes Kapitel (37 %) als Frauen (30 %).¹⁵²

¹⁵¹ Michael Levine-Clark: *Electronic Book Usage: A Survey at the University of Denver*. In: *Libraries and the Academy* 6 (2006). S. 285-299. S. 292.

¹⁵² David Nicholas, Ian Rowlands, David Clark, Paul Huntington, Hamid R. Jamali, Candela Ollé: *UK Scholarly E-Book Usage: A Landmark Survey*. In: *Aslib Proceedings: New Information Perspectives* 60 (2008). S. 311-334, hier S. 322.

Noorhidawati und Gibb dokumentieren ebenfalls, dass 59 % (1372 Teilnehmer/-innen der Universität von Strathclyde, Schottland) eBooks nur zum Finden relevanter Informationen verwenden. Im Gegenzug zu den bisherigen Statistiken geben in diesem Fall allerdings 21 % an, dass sie eBooks auch für ausgedehntere Lektüre verwenden, während das Finden von Fakten nur 16 % ausmacht. Die Autoren schließen jedoch mit Blick auf einige Kommentare der Student(inn)en, dass eine solche prozentuelle Aufteilung lediglich aufgetreten ist, da es viele eBooks nicht in ihrer gedruckten Entsprechung gibt und man dementsprechend auf erstere zurückgreifen musste.¹⁵³

Michael Levine-Clark impliziert aus Ergebnissen wie diesem und den zuvor erwähnten, dass gedruckte Werke für ein anderes Lesen als eBooks bevorzugt werden, nämlich eine kohärentere und umfassendere Lektüre pro Buch. Im selben Absatz verweist er allerdings auf eine 1985 durchgeführte Studie¹⁵⁴, die sich mit dem Lesen von Büchern beschäftigt und, ähnlich wie er selbst in Bezug auf eBooks, herausgefunden hat, dass über 75 % der befragten Wissenschaftler/-innen nur geringe Teile der gedruckten Bücher, die sie verwenden, zur Gänze lesen.¹⁵⁵

Ebenso vermuten Nicholas, Rowland et al. dass wenige Personen auch in der Vergangenheit ein ganzes wissenschaftliches Buch gelesen haben. Aus Verkaufszahlen und Ausleihmustern in Bibliotheken konnte dies nur nie nachgewiesen werden, da in jedem Fall das gesamte Buch als Einheit erworben wurde, was keinerlei Rückschlüsse auf das tatsächliche Lesemuster zulässt. Dementsprechend könne bei eBooks zwar eher von „Betrachten“ („viewing“) als von Lesen gesprochen werden, allerdings konstituiert dies keinen Unterschied zu

¹⁵³ Abdullah Noorhidawati, Forbes Gibb: *How Students use E-Books - Reading or Referring?* In: *Malaysian Journal of Library & Information Science* 13 (2008). S. 1-14, hier S. 5.

¹⁵⁴ Gordon A. Sabine and Patricia L. Sabine: *How People Use Books and Journals*. In: *Library Quarterly* 56 (1986). S. 399-408.

¹⁵⁵ Levine-Clark: *Electronic Book Usage*. S. 292.

bisherigen Lesestrategien bei wissenschaftlichen Büchern: „[F]or many people viewing is all they ever do.“¹⁵⁶

Beim informativen Lesen von wissenschaftlicher Literatur kann man also von vergleichbaren Lesemustern bei gedruckten und elektronischen Büchern sprechen.¹⁵⁷ Beabsichtigt man allerdings eine ausgedehntere und „eintauchende“ Lektüre, wie es im Kontext von fiktionaler Literatur und dem Eintauchen in die Welt der Protagonisten der Fall ist (vgl. Kapitel 2.1.2.), so zeigt der Forschungsstand eine eindeutige Präferenz für herkömmliche Bücher bzw. das Ausdrucken von digitalisierten Texten, nicht zuletzt wegen der häufig erwähnten Schwierigkeit, größere Mengen Text an einem Bildschirm zu lesen.¹⁵⁸

6.2.2. „Scrollen“ und gespaltene Aufmerksamkeit

Die Präferenz für gedruckte Bücher zur immersiven Lektüre lässt sich neben schnellerer Augenermüdung am Bildschirm noch auf einige weitere Faktoren zurückführen.

Zunächst erschwert das im Kapitel zur Materialität näher behandelte Scrolling die Immersion in einen Text am Bildschirm, wie es bei Rose heißt:

[...] It's not a smooth transition between, you know, going from the one line to the next line on the screen. [...] When you're scrolling at times what you do is, okay, I was here on this line, and then you try to remember this is the line and until this spot, if I scroll it all the way up to this screen then I'll be able to see a lot of or more part of the page. So it's kind of, you know, diverting you from what you were doing [...].¹⁵⁹

¹⁵⁶ Nicholas [et al.]: *UK Scholarly E-Book Usage*. S. 332.

¹⁵⁷ Ebd. S. 332.

Levine-Clark: *Electronic Book Usage*. S. 292

¹⁵⁸ vgl. zu Augenermüdung: Terje Hillesund: *Will E-Books change the World?* In: *First Monday* 6 (2001). http://firstmonday.org/issues/issue6_10/hillesund/index.html (20.01.2012).

Barry Fast: *Books in the Digital World*. In: *Library collections, acquisitions & technical services* 23 (1999). S. 163-167.

Norman Desmarais: *Innovations affecting us - e Ink and Digital Paper*. In: *Against the Grain* 14 (2002/2003). S. 88-90.

¹⁵⁹ Rose: *The Phenomenology of On-Screen Reading*. S. 521.

Lesen am Bildschirm verhindert also einen fließenden Übergang von Zeile zu Zeile, da man sich auf zu viele Dinge gleichzeitig konzentrieren muss, wie das Merken der letzten Zeile, die am Bildschirm angezeigt wurde, diese Zeile dann nach dem Scrollen wiederzufinden und abzuschätzen, wie weit man Scrollen kann, damit man die meismögliche Menge an Text am Bildschirm sehen kann. Eine derartige Lesestrategie unterscheidet sich grundlegend vom Lesen eines gedruckten Buches, bei dem man lediglich die Seite umblättern muss und dadurch nicht aus dem Lesefluss und der Handlung selbst herausgerissen wird. Dementsprechend wird Lesen am Bildschirm mittels Scrollen von oben zitierter Person aus Roses Studie im letzten Satz auch als ablenkend beschrieben.

Zum selben Ergebnis kamen auch Grzeschik, Kruppa, Marti und Donner im Bezug auf das Lesen an einem LCD-Bildschirm, als sie das Lesen an verschiedenen Bildschirmen bzw. Lesegeräten testeten.¹⁶⁰ Positive Resonanzen bezüglich Eintauchen in den Text erhalten sie allerdings, als sie ihren Studienteilnehmer(inne)n den Sony eBook Reader für die Lektüre zur Verfügung stellen. Mit einer Software ausgestattet, die das Umblättern einer gedruckten Buchseite nachahmt, trägt er laut den Leser(inne)n zu einer guten Orientierung im Text und gutem Verständnis der Geschichte bei.¹⁶¹

Ähnliche Schwierigkeiten wie beim Scrollen lassen sich auch durch anderweitigen Gebrauch der Maus oder allgemein durch das häufig notwendige Anklicken von Links und Ähnlichem feststellen. Liu beobachtet in diesem Zusammenhang ein zunehmend nicht-lineares Lesen (bei 82 % der Teilnehmer/-innen) und ein Zurückgehen der nachhaltigen Aufmerksamkeit (bei gut der Hälfte der 113 Teilnehmer/-innen). Daraus lässt sich schließen, dass digitale Literatur die Leser/-innen dazu bringt, über *mehr* Themen, aber auf einer oberflächlicheren Ebene zu lesen. Hyperlinks lenken demzufolge von einem vertieften Lesen und dem

¹⁶⁰ Kathrin Grzeschik, Yevgeniya Kruppa, Diana Marti, Paul Donner: *Reading in 2110 - Reading Behavior and Reading Devices: A Case Study*. In: *The Electronic Library* 29 (2011). S. 288-302, hier S. 293.

¹⁶¹ Grzeschik [et al.]: *Reading in 2110*. S. 294.

Nachdenken über das Gelesene ab.¹⁶² Mangen spricht in diesem Zusammenhang von gespaltener Aufmerksamkeit („split attention“), „[which] is by definition irreconcilable with the deep, immersive state of reading that we experience with, for instance, riveting thrillers and suspenseful detective stories.“¹⁶³ Durch das Klicken auf einen Link und die dadurch erscheinende neue Ansicht auf dem Bildschirm ist dementsprechend nie ein ähnliches Eintauchen in eine spannende Geschichte wie bei einem gedruckten Buch, bei dem der Text sich nicht verändert, möglich.¹⁶⁴

Besonders problematisch ist das Konzept der gespaltenen Aufmerksamkeit beim Lesen von Hyperfiction. In diesem Fall wird der/die Leser/-in nicht nur abgelenkt durch das Erscheinen einer neuen Bildschirmansicht, sondern auch durch das ständige Bewusstsein, dass sich eventuell noch ganz andere Möglichkeiten, durch das Anklicken der diversen Links den Verlauf der Geschichte zu verändern, ergeben könnten. Die Option des Klickens wird infolgedessen so häufig wahrgenommen, dass es eine ruhelose Leseweise bewirkt und darin resultiert, dass der/die Leser/-in „weder hier noch da ist“.¹⁶⁵

In einigen hypertextuellen Geschichten gibt es anstelle der sichtbaren Links, die zum Klicken einladen, Bilder und Illustrationen, in denen eine Animation oder eine ähnliche „aktivierte Zone“ („activated area“) auftritt, sobald man den Zeiger der Maus darüberführt. Ein solcher Fall führt laut Mangen oft dazu, dass das Leseerlebnis zu einem sensorisch-motorischen wird, da der/die Leser/-in ständig auf der Suche nach solchen Zonen ist und dementsprechend - nicht wie bei einem herkömmlichen illustrierten Buch - nicht vollends in die Geschichte eintauchen kann.¹⁶⁶

¹⁶² Liu: *Reading Behavior in the Digital Environment*. S. 707.

¹⁶³ Anne Mangen: *Hypertext Fiction Reading: Haptics and Immersion*. In: *Journal of Research in Reading* 31 (2008). S. 404-419, hier S. 413.

¹⁶⁴ Mangen: *Hypertext Fiction Reading*. S. 413.

¹⁶⁵ Nitzan Ben-Shaul: *Can narrative Films go interactive?* In: *New Cinemas: Journal of Contemporary Film* 2 (2004). S. 157.

¹⁶⁶ Mangen: *Hypertext Fiction Reading*. S. 412.

6.2.3. Die Rolle der Beschaffenheit des Mediums

Ein weiterer Punkt, der in Kapitel 6.7. noch genauere Betrachtung finden wird, der aber auch im Zusammenhang des erschwerten Eintauchens in eine am Bildschirm gelesene Geschichte genannt werden muss, sind einige das Lesen teilweise störende technische Aspekte eines PCs, Notebooks oder Handhelds. Dearnley, McKnight und Morris, die Benutzer(inne)n der Essex County Bibliotheken eine eBook-Sammlung auf Handhelds - genauer dem Hewlett Packard iPAQ 1919 - zur Verfügung stellten, dokumentieren gezielte Aussagen, die aus eben genanntem Grund eine geringere Immersion als (negativen) Hauptunterschied zum Lesen gedruckter Bücher manifestieren.¹⁶⁷ Während ein Teilnehmer explizit äußert, es sei „harder to get immersed in an iPAQ“, war es aus den Antworten generell ersichtlich, dass man sich eher in der Technologie als in der Geschichte selbst verlieren kann.¹⁶⁸ Faktoren wie Bildschirmbeschaffenheit, Batteriedauer und Funktionalität tragen dazu bei, dass das Handheld nicht lange und bequem genug genutzt werden kann, um ein Eintauchen in eine Geschichte zu gewährleisten.¹⁶⁹ Das Lesen am iPAQ übt deshalb eine Art Druck auf die Lesenden aus, auf eben genannte Faktoren reagierend anders zu lesen, als sie es gewöhnlich in einem Papierbuch tun, was sich erneut negativ auf die Leichtigkeit des Eintauchens auswirkt.¹⁷⁰

Auch Clark, Goodwin, Samuelson und Coker stellen fest, dass ein Handheld - in diesem Fall der Amazon Kindle - laut gut der Hälfte ihrer 36 Teilnehmer/-innen beim Lesen niemals wirklich in den Hintergrund rückt, sei es, weil das klickende Geräusch beim „Umblättern“ den Lesefluss stört, oder weil der leicht versehentlich zu betätigende Umblätter-Knopf stets daran erinnert, dass man es nicht mit einem herkömmlichen Buch zu tun hat. Auch bringt die relativ lange Dauer zwischen Klicken und tatsächlichem Seitenwechsel einige der Lesenden dazu, sich

¹⁶⁷ James Dearnley, Cliff McKnight, Anne Morris: *Electronic Book Usage in Public Libraries: A Study of User and Staff Reactions to a PDA-based Collection*. In: *Journal of Librarianship and Information Science* 36 (2004). S. 175-182, hier S. 180.

¹⁶⁸ Dearnley [et al.]: *Electronic Book Usage in Public Libraries*. S. 180.

¹⁶⁹ Ebd. S. 181.

¹⁷⁰ Ebd. S. 180.

vornehmlich darauf zu konzentrieren, ihre Klicks so einzustellen, dass die Seite im richtigen Moment wechselt. Der eigentliche Leseprozess und die Geschichte an sich treten so in den Hintergrund.¹⁷¹ Jene Teilnehmer/-innen sind sich deshalb einig, dass, während ein gedrucktes Buch als unauffälliges Gehäuse gleich von Beginn des Lesens an fungiert, ein Handheld ein deutlich wahrnehmbares und zu aufdringliches Gerät bleibt.¹⁷² Die andere Hälfte der Testpersonen lässt allerdings erkennen, dass in diesem Zusammenhang oft eine mehr oder weniger lange Phase der Eingewöhnung - abhängig vom bisherigen Gebrauch verschiedener Lesegeräte bzw. eines Notebooks oder PCs als Lesegerät - zum Ausblenden des Kindles beiträgt. Die kürzeste dazu benötigte Zeitspanne wurde mit fünf Sekunden bemessen.¹⁷³ Darüber hinaus spielen auch der Inhalt und die Textgattung eine Rolle: Lineare fiktive Texte halten die Ablenkung weitestgehend gering.¹⁷⁴

Derartige Erfahrungen erklären auch Ergebnisse wie jene von Grzeschik, Kruppa, Marti und Donner, die das Lesen auf einem Sony eBook Reader, dem IREX iLiad, einem LCD-Computer-Bildschirm, einem Notebook und dem Smartphone HTC Touch HD unter die Lupe nahmen. Sie stoßen am Ende ihrer Untersuchungen auf den Trend, dass keines der bereitgestellten Lesegeräte Nachteile die Konzentration und das daraus folgende Eintauchen in eine Geschichte gegenüber einem traditionellen Buch betreffend mit sich bringen. Als möglichen Grund dafür nennen die Autoren, dass Lesen medienunabhängig ein stark individueller Prozess ist (vgl. Kapitel 2.1.2.), weswegen es sich durch Faktoren wie die bisher genannten möglicherweise gar nicht merklich ändern muss.¹⁷⁵ Es muss allerdings auch darauf hingewiesen werden, dass eben genannte Studie im Rahmen eines Universitätsseminars im kleinsten Kreis

¹⁷¹ Dennis T. Clark, Susan P. Goodwin, Todd Samuelson, Catherine Coker: *A Qualitative Assessment of the Kindle E-Book Reader: Results from initial Focus Groups*. In: *Performance Measurement and Metrics* 9 (2008). S. 118-129, hier S. 125.

¹⁷² Clark [et al.]: *A Qualitative Assessment of the Kindle E-Book Reader*. S. 125.

¹⁷³ Ebd. S. 125.

¹⁷⁴ Ebd. S. 126.

¹⁷⁵ Grzeschik [et al.]: *Reading in 2110*. S. 300.

(neun Student(inn)en) durchgeführt wurde, weswegen die Allgemeingültigkeit oder jedenfalls die Relevanz eines solchen Schlusses angezweifelt werden darf.

6.2.4. Eine Frage des Respekts

Abschließend weist Rose noch auf einen interessanten Aspekt die Thematik der Immersion betreffend hin. Testpersonen äußerten ihr gegenüber, dass es beim Lesen am Bildschirm (in diesem Fall vornehmlich am PC) schwerfällt, sich an einen Ort zurückzuziehen, der privat und somit ruhig genug wäre, um ungestört und vertieft zu lesen. Dabei spiele nicht nur die eingeschränkte Mobilität eine Rolle (vgl. Kapitel 6.4.) - Computerlabore, geteilte Büros oder Wohnzimmer mit Nähe zum Fernseher bieten oft kein geeignetes Leseambiente - sondern es sei auch eine Frage des nötigen Respekts dem/der Lesenden gegenüber: „[...] those around me are less hesitant to interrupt when I am reading on-screen than when I am reading a printed text.“¹⁷⁶ Lesen am Bildschirm vermittelt also augenscheinlich weniger den Eindruck, dass der/die Leser/-in ungestört sein möchte und verhindert so mitunter eine ruhige und entspannte Leseatmosphäre.

6.3. Materialität

„[S]tudents who encountered e-book records while searching the library’s online catalog were reluctant to pursue them. In one instance, when a reference librarian explained to a [...] patron that a particular book that interested her was an e-book, the patron shook her head and replied, ‘But I want a real book,’ and followed her comment with hand gestures indicating the opening and closing of a book.“¹⁷⁷

Dieser spezielle Fall, bei dem eine Bibliotheksnutzerin ein „richtiges“ Buch ganz offensichtlich aufgrund seiner materiellen Beschaffenheit einem eBook vorzieht, begegnete Gregory im Zuge ihrer vierjährigen Studie zur Nutzung von eBooks durch Undergraduates und deren Einstellung diesem Medium gegenüber. Dass das Lesen eines eBooks auf Abneigung und - wie im eben genannten Szenario - sogar

¹⁷⁶ Rose: *The Phenomenology of On-Screen Reading*. S. 521.

¹⁷⁷ Gregory: *“But I Want a Real Book“*. S. 267.

Ablehnung stößt, weil man letztere, ungleich einem gedruckten Buch, nicht konkret in die Hand nehmen und aufschlagen kann, ist allerdings nur die extremste aus einer Reihe von facettenreichen Auswirkungen der materiellen Andersartigkeit der beiden Medien auf das Leseverhalten, wie in folgender Darstellung der relevanten Studien klar werden wird. Die Tatsache, dass von den 105 Teilnehmer(inne)n aus Gregorys Studie 66 % gedruckte Bücher eBooks mit den Begründungen „Like to be able to hold material“, „Easier to have something tangible“ und „A book can always be in your grasp“¹⁷⁸ vorziehen, lässt sich allerdings gleich zu Beginn als allgemeiner Trend in der Forschungslage festsetzen.

6.3.1. Das Buch als überschaubare Einheit

Die Forschungsergebnisse lassen sich grundsätzlich in zwei Ebenen aufteilen: eine emotionale und eine pragmatisch orientierte. Aufgrund der Tatsache, dass sich bezüglich Ersterer vieles in Kapitel 6.5. genauer findet, sollen hier diesbezüglich nur einige einleitende Faktoren genannt werden.

Ein Aspekt, der bei der emotionalen Ebene immer wieder hervorgehoben wird, ist das Empfinden des gedruckten Buches als überschaubare materielle Größe, im Gegensatz zum eBook als abstrakte Datei auf einem Lesegerät. Rose kategorisiert dieses Empfinden in ihrer Studie mit den Schlagworten „To have but not to hold“¹⁷⁹ und fasst damit die Aussagen von zehn befragten Student(inn)en zusammen, die ihre Erfahrungen mit eBooks und PDF-Dateien derart beschreiben, dass das völlige Verständnis der Inhalte eines Textes das Ergreifen und somit physische Besitzen derselben voraussetzt. Da es bei einem eBook nicht möglich ist, den eigentlichen Text in die Hand zu nehmen und damit unmittelbar zu arbeiten, fördert dies das Bewusstsein, es nur mit etwas Abstraktem zu tun zu haben, was gleichzeitig das Verständnis erschwert. Man besitzt zwar eine Ausgabe des Textes, die der/die Leser/-in auf einem USB-Stick und Ähnlichem bei sich tragen und nahezu überall öffnen

¹⁷⁸ Ebd. S. 272.

¹⁷⁹ Rose: *The Phenomenology of On-Screen Reading*. S. 519.

kann, doch „these texts seem to wear protective shells that make them tamper-proof, preventing me from personalising or amending them in any way. I have them, but I cannot hold them.“¹⁸⁰ Das Buch als „Kuschelobjekt“¹⁸¹, wie es auch im digitalen Zeitalter noch beschrieben wird und das teilweise Voraussetzung für eine erfolgreiche Lektüre ist, geht im Falle eines eBooks also verloren. Auch bei Noyes und Garland finden 16 Studienteilnehmer/-innen das Buch „persönlicher“ und „menschlicher“¹⁸², ein Empfinden, das sie in Verbindung mit den Adjektiven „tangible, appealing“ und der Phrase „like the feel and look“¹⁸³ verknüpfen.

Allein, wenn es um die wissenschaftliche Recherche geht, akzeptieren es die befragten Teilnehmer/-innen laut Rose, wenn der unmittelbare Kontakt zum Text zugunsten der Möglichkeit, die benötigte Information jederzeit von beinahe überall abzurufen, in den Hintergrund tritt. In diesem Falle überragt also der Aspekt der Bequemlichkeit.¹⁸⁴

6.3.2. Seriöse Sammlung von Wissen vs. Spaßliteratur

Wichtig bei den emotional bedingten Veränderungen des Leseprozesses ist auch Lius renommierte und oft zitierte Studie über die Veränderungen des Leseverhaltens in den zehn Jahren zwischen 1995 und 2005. Darin berichtet ein Befragter, dass er 2005 zwar mehr Zeit als je zuvor für digitale Medien aufbringt, jedoch immer noch am „old-fashioned way of reading *serious* papers through printed media“¹⁸⁵ festhält. Daraus lässt sich also ableiten, dass die Materialität, also, einen Text als gedrucktes Medium in der Hand halten zu können, das Gefühl von Ernsthaftigkeit unterstreicht, wenn nicht gar erzeugt. Dies wird unterstützt durch eine weitere Aussage desselben Teilnehmers, in der er bestätigt, dass die Lektüre von digitaler und digitalisierter

¹⁸⁰ Ebd. S. 520.

¹⁸¹ Gregory: *“But I Want a Real Book“*. S. 270.

¹⁸² Noyes, Garland: *Explaining Students' Attitudes toward Books and Computers*. S. 358.

¹⁸³ Ebd. S. 358.

¹⁸⁴ Rose: *The Phenomenology of On-Screen Reading*. S. 520.

¹⁸⁵ Liu: *Reading Behavior in the Digital Environment*. S. 709. (meine Hervorhebung)

Literatur nur zum Spaß betrieben wird, oder um in weit verbreiteten und volkstümlichen Informationen zu schmökern („browse“).¹⁸⁶ Dementsprechend bevorzugen 90 % der Befragten die Lektüre gedruckter Werke, während nur 3 % eBooks vorziehen. Liu verweist in diesem Zusammenhang auf den Aspekt der Tradition, ein Buch oder Buch-ähnliches Medium beim Lesen in der Hand zu halten, wie es sich bereits bei den Mesopotamiern finden lässt¹⁸⁷ (vgl. dazu Kapitel 6.5.3.).

Damit zusammenhängend verweisen Morineau, Blanche, Tobin und Guéguen auf die Funktion des gedruckten Buches als physische Repräsentation gesammelten Wissens („body of knowledge“), hervorgerufen durch die Wahrnehmung des Buches und seiner Hülle. Beim eBook hingegen sind die physische Verbindung zwischen Inhalt und Medium aufgesplittet, da auf ihm mehrere Inhalte verschiedenster Art gespeichert werden können. Dementsprechend lädt auch kein Einband oder Deckblatt zum Abrufen verschlüsselter Informationen ein, weswegen in diesem Fall keine unmittelbare Assoziation mit einem Wissensträger eintritt.¹⁸⁸

6.3.3. Orientierungslosigkeit durch Nicht-Greifbarkeit

Während sich bisher Genanntes mit den emotional bedingten Unterschieden bei der Materialität der relevanten Medien beschäftigt, finden sich auf einer zweiten Ebene auch pragmatischere Zugänge in der Forschung. In einer Studie von Berg, Hoffmann und Dawson, die sich mit dem Verhalten von Undergraduate Students der Faculty of Science der University of Western Ontario bei der gezielten Suche nach Informationen in Büchern und eBooks beschäftigt, lässt sich relativ häufig beobachten, dass, während sich bei Ersterem die Leser/-innen stets bewusst sind, auf welcher Seite des Buches sie sich befinden und wie viel vor, bzw. hinter ihnen liegt,

¹⁸⁶ Ebd. S. 709.

¹⁸⁷ Ebd. S. 709.

¹⁸⁸ Thierry Morineau, Caroline Blanche, Laurence Tobin, Nicolas Guéguen: *The Emergence of the Contextual Role of the E-Book in Cognitive Processes through an Ecological and Functional Analysis*. In: *International Journal of Human-Computer Studies* 62 (2005). S. 329-348, hier S. 333-334.

das Lesen der eBooks mitunter als verwirrend und von Gefühlen der Orientierungslosigkeit und des Verloren-Seins begleitet beschrieben wird.

Die 20 teilnehmenden Student(inn)en sollten aus insgesamt acht Büchern - vier als eBooks auf einem Laptop und vier in der herkömmlichen gedruckten Variante - spezifische Informationen ausfindig machen. Dabei heben sie die Greifbarkeit der Bücher, bzw. die Nicht-Greifbarkeit der eBooks („(in-)tangibility“¹⁸⁹) und eine damit zusammenhängende Beschleunigung des Lesevorganges bzw. das Erschweren desselbigen durch Orientierungsschwierigkeiten von Anfang an hervor: Auf der einen Seite half die physische Beschaffenheit der gedruckten Nachschlagewerke bei der Informationssuche maßgeblich. Die Student(inn)en nahmen die Printwerke von Beginn an routiniert in die Hand, machten Bemerkungen über deren Titel, Länge und Struktur, und wandten sich dann intuitiv entweder dem Anfang des Buches, d.h. dem Inhaltsverzeichnis, oder dem am Ende stehenden Index zu.

Des Weiteren half den Student(inn)en die physische Greifbarkeit des jeweiligen Buches, sich stets darüber im Klaren zu sein, wo genau sie sich befinden, sei es mit Blick auf das gesamte Werk, als auch den Text auf einer einzelnen Seite betreffend. Nicht zuletzt ist dies der Fall, da die Teilnehmer/-innen jederzeit ihre Finger zu Hilfe nehmen können, um eine bestimmte Textstelle zu markieren oder sie beim Lesen eine Passage entlang zu führen.¹⁹⁰

Das Lesen der nicht-greifbaren eBooks hingegen führte zu einer gegensätzlichen Beobachtung vonseiten der Autoren. Während sich die Student(inn)-en in den gedruckten Werken weitgehend problemlos zurechtfinden, gelangen ihnen bei der digitalisierten Literatur weder sofortige Angaben zu Länge oder Struktur, noch waren sie in der Lage, sofort mit der Informationssuche zu beginnen, da sie, unfähig, es einfach nur aufzuschlagen, nicht wussten, wie das jeweilige eBook geöffnet werden konnte.¹⁹¹

¹⁸⁹ Selinda Adelle Berg, Kristin Hoffmann, Diane Dawson: *Not on the Same Page: Undergraduates' Information Retrieval in Electronic and Print Books*. In: *The Journal of Academic Librarianship* 36 (2010). S. 518-525, hier S. 522.

¹⁹⁰ Berg [et al.]: *Not on the Same Page*. S. S. 522.

¹⁹¹ Ebd. S. 522.

Ähnliches wird auch bei Pattuelli und Rabina angesprochen, deren Versuchspersonen beim Gebrauch eines Kindle 2 ein Gefühl der Orientierungslosigkeit mangels der bekannten logischen Struktur des gedruckten Buches artikulierten.¹⁹² Aus eben diesem Grund bemerkten einige Student(inn)en auch Berg, Hoffmann und Dawson gegenüber langsames Vorankommen als noch bei der Informationssuche im gedruckten Buch, nicht zuletzt, da die fehlende Möglichkeit einer genauen Einschätzung der Struktur und Beschaffenheit des vorliegenden eBooks das Finden eines Index oder Inhaltsverzeichnisses erschwerten.¹⁹³

Noyes und Garland berichten ebenfalls von acht Studienteilnehmer(inne)n, die bezüglich ihrer Erfahrungen mit Lesen am Bildschirm allgemein - ein genaues Lesegerät wird nicht spezifiziert - darauf hinwiesen, dass gedruckte Bücher „[e]asier to move through, flick pages, open, turn on“¹⁹⁴ sind. Auch wenn dies im Verhältnis zur Zahl aller teilnehmenden Student(inn)en - 274 - eine sehr geringe Anzahl ist, kann dies als Folge der Annahme, dieser Aspekt verstehe sich von selbst und müsse deshalb nicht eigens angemerkt werden, verstanden werden.

6.3.4. Die Rolle der Finger

Verglichen mit der Informationssuche in den gedruckten Büchern fällt bei den eBooks auch das vorherig erwähnte, das Lesen unterstützende Nachfahren mit dem Finger weg.¹⁹⁵ Bereits Hillesund hat herausgefunden, dass das Anfassen des Textes allerdings maßgeblich zum Verständnis desselbigen beiträgt.¹⁹⁶ In Interviews mit zehn etablierten Humanisten und Soziologen über deren Leseverhalten, in denen er vor allem an den physischen Aspekten des Lesens interessiert war, klang durch, dass

¹⁹² Cristina M. Pattuelli, Debbie Rabina: *Forms, Effects, Function: LIS Students' Attitudes towards portable E-Book Readers*. In: *Aslib Proceedings: New Information Perspectives* 62 (2010). S. 228-244, hier S. 237.

¹⁹³ Berg [et al.]: *Not on the Same Page*. S. 522.

¹⁹⁴ Noyes, Garland: *Explaining Students' Attitudes toward Books and Computers*. S. 358.

¹⁹⁵ Berg [et al.]: *Not on the Same Page*. S. 522.

¹⁹⁶ Terje Hillesund: *Digital Reading Spaces: How Expert Readers handle Books, the Web and Electronic Paper*. In: *First Monday* 15 (2010). S. 1-19.

in gedruckten Werken nicht nur vor- und zurückgeblättert werden kann, sondern auch die Finger zwischen die Seiten gesteckt werden können, um mehrere Ideen gleichzeitig im Gedächtnis behalten, vergleichen und überdenken zu können. Auf einem Laptop sei dies allerdings unmöglich - „here, the text and the author’s intention somehow slip through [the reader’s] fingers“.¹⁹⁷

Dieses Ergebnis erklärt auch, warum Berg, Hoffmann und Dawson eine gewisse Anpassung des Leseverhaltens am Bildschirm an das gedruckter Bücher beobachten konnten: Während das buchstäbliche Festhalten einer Stelle mit dem Finger angesichts des Laptop-Bildschirmes wegfiel, beobachteten die Forscher im weiteren Verlauf der Studie, wie die Teilnehmer/-innen zunehmend versuchten, die Praktik des Nachfahrens mit dem Finger beim eBook mittels des Cursors der Maus nachzuahmen.¹⁹⁸ Dass dieses Verhalten nicht zur Gänze die unmittelbare Möglichkeit, die Seite eines Buches zu greifen und zu berühren, ersetzen und die selbe gedächtnisunterstützende Wirkung erzielen kann, geht allerdings schon aus dem Faktum hervor, dass der Cursor mitunter zum Klicken verwendet werden muss, was das permanente Markieren oder Nachvollziehen der Zeilen erschwert. Das wird von den Autoren auch als Grund gehandelt, weswegen die Teilnehmer/-innen bei der Informationssuche im eBook weniger fokussiert waren und mehr relevante Stichworte als im gedruckten Buch überlasen. So entging einem/-r Teilnehmer/-in noch während er/sie artikulierte, wonach er/sie suchte, eine eindeutige Überschrift über einer Tabelle, die eins zu eins das genannte Schlagwort enthielt.¹⁹⁹

Genauso, wie Lesen am Bildschirm ohne Nachfahrmöglichkeit mit den Fingern den Leseprozess flüchtiger und ungenauer gestaltet, so bedingt es augenscheinlich auch eine längere Lesezeit. Wie Grimshaw, Dungworth, McKnight und Morris herausgefunden haben, ist dies vor allem bei kleinen Kindern der Fall, die, da es sich um Leseanfänger handelt, bei denen sich flüssiges Lesen noch nicht etabliert hat,

¹⁹⁷ Hillesund: *Digital Reading Spaces*. S. 12.

¹⁹⁸ Berg [et al.]: *Not on the Same Page*. S. 522.

¹⁹⁹ Ebd. S. 523.

häufig den Finger oder ein Lesezeichen zum Nachfahren des Textes verwenden.²⁰⁰ In ihrer Studie ließen sie 132 Kinder, aufgeteilt in fünf Gruppen, jeweils zwei Märchenbücher (de Saint-Exupery: *Der Kleine Prinz*, 1943, und Wynne Jones: *Die Zauberer von Caprona*, 1980) in entweder der gedruckten oder der eBook-Version lesen. Die Kinder, die letztere vorgelegt bekamen, lasen deutlich langsamer als jene, die das gedruckte Buch vor sich hatten, unter anderem eben aufgrund der Tatsache, dass es ihnen nicht möglich war, den Zeilen händisch zu folgen.²⁰¹

6.3.5. Die fehlende Seite

Ein weiterer den Leseprozess verändernder Punkt, der sich in einigen Studien wiederholt, ist das Fehlen der Seiten und damit zusammenhängend des Umblätterns und der Seitenzahlen. Gegenüber Pattuelli und Rabina, die 20 Library and Information Science (LIS) Studenten des New Yorker Pratt Institute eine Woche lang einen Amazon Kindle 2 zur Verfügung stellten, um deren Erfahrungen damit zu dokumentieren, wurden vermehrt Schwierigkeiten mit dem Fehlen von Buchseiten und ein damit verbundener Orientierungsverlust geäußert.²⁰² Die sogenannten „progress and location bars“, die in Prozenten anzeigen, wie viel eines Textes man gelesen hat, wurden großteils als verwirrend empfunden, da die meisten Seiten mit entsprechenden Seitenzahlen und keine Prozentanzeigen gewohnt waren. Ein Teilnehmer äußerte Folgendes: „I really don't like thinking of myself as telling people that I am '18 percent finished' with a certain book.“²⁰³, während ein weiterer sich von der Prozentanzeige explizit gestört fühlte: „With my personality, I spend too much time looking at the bar to see if I've moved forward 1 percent, and I wish I had the option to hide the progress bar.“²⁰⁴ Welche Auswirkungen eine solche Ablenkung

²⁰⁰ Grimshaw [et al.]: *Electronic Books: Children's Reading and Comprehension*. S. 596.

²⁰¹ Ebd. S. 596.

²⁰² Pattuelli [et al.]: *Forms, Effects, Function*. S. 236.

²⁰³ Ebd. 236.

²⁰⁴ Ebd. 236.

auf die Möglichkeit, in einen Text einzutauchen, hat, wird in Kapitel 6.2. näher erläutert werden.

2010 dokumentierte auch die kanadische Universitätsprofessorin Ellen Rose die geringe Zweckmäßigkeit der Seitenleiste als Mittel der Orientierung.²⁰⁵ Während Teilnehmer/-innen versuchten, sich anhand des Voranschreitens der Leiste vorzustellen, wo ungefähr in einem Text sie sich befinden - dieses Verhalten wurde verglichen mit der als doch eher ungenau empfundenen Methode, ein gedrucktes Buch hochzuhalten, um die Stärke der ungelesenen Seiten abzuschätzen - überwog doch das Verlangen nach Seiten und dazugehörigen Seitenzahlen, nicht zuletzt, da der digitalisierte Text - ursprünglich meist „designed to be read on the printed page“²⁰⁶ - selten problemlos auf den Bildschirm passte, vor allem, wenn er zwecks mehr Lesekomforts zuvor vergrößert worden war.²⁰⁷

Seitenzahlen vermisste auch ein Student während Pattuellis und Rabinas Forschungen. Als ein Erzählerwechsel mitten in einem Kapitel auftrat und ihn annehmen ließ, dass in der digitalisierten Variante möglicherweise Seiten fehlen könnten, bekundete er sogar Frustration, da er mangels Seitenzahlen keine Möglichkeit hatte, dies nachzuprüfen.²⁰⁸ Ein/-e weitere/-r Teilnehmer/-in, der/die nach fortgeschrittener Lektüre gerne an eine bestimmte Stelle „zurückgeblättert“ hätte, hatte dabei aus selbigem Grund ebenfalls mit erheblichen Schwierigkeiten zu kämpfen.²⁰⁹ Fünf der Student(inn)en empfanden das Fehlen von Seiten oder zumindest der Seitenzahlen explizit als beunruhigend. Sie wollten wissen, wo im Buch sie sich befanden, nicht zuletzt in Fällen, in denen sie vom Kindle 2 zur gedruckten Ausgabe des Buches wechseln mussten.²¹⁰

²⁰⁵ Rose: *The Phenomenology of On-Screen Reading*. S. 518

²⁰⁶ Ebd. S. 519.

²⁰⁷ Ebd. S. 519.

²⁰⁸ Pattuelli [et al.]: *Forms, Effects, Function*. S. 235

²⁰⁹ Ebd. S. 235.

²¹⁰ Ebd. S. 235.

Ähnliches lässt sich schon zwei Jahre zuvor bei Clark, Goodwin, Samuelson und Coker finden, die 36 Teilnehmer und Teilnehmerinnen für einen Monat mit dem Vorgängermodell, dem Kindle 1, und 100 Dollar für Literatur-Einkäufe auf der Amazon-Homepage ausstatteten.²¹¹ Bereits 2008 bekundeten beinahe alle Teilnehmer/-innen aus bereits genannten Gründen den Wunsch nach Zugang zu den originalen Seitenzahlen, oder wenigstens nach einer besseren Orientierungsmöglichkeit, im Text. Lediglich ein Teilnehmer stand den fehlenden Seiten positiv gegenüber und bemerkte „I loved not having to flip pages“.²¹²

Dass eine derartige Ansicht generell die Ausnahme darstellt, zeigt wiederum Rose, die in ihrer Studie einen ganzen Abschnitt der Dimension „The disappearing page“ widmet.²¹³ Unter den zehn Student(inn)en, deren Verhalten beim Lesen von eBooks und PDF-Dateien Rose untersuchte, fand sich, wie schon bei Pattuelli und Rabina sowie Clark, Goodwin, Samuelson und Coker, Verwirrung in Bezug auf die in gedruckten Werken als Struktureinheit fungierenden „verschwindenden“ Seiten bei einem digitalisierten Text, an deren Stelle ein durchgehender Textstrang vom oberen bis zum unteren Bildschirmrand tritt. Das deshalb notwendige Scrollen, das an die Stelle des Blätterns tritt, wurde dabei als besonders irritierend, frustrierend und den Lesefluss unterbrechend empfunden, wenn es sich um einen zweispaltigen Text handelte: „[...] quite often when I get to the bottom of the left column it will automatically take me to the next page which means I’ve got to back up a whole page and then go to the top of the right column. [...] You know, it’s like what did I just read? And I have to go back down and read it again and go back up.“²¹⁴ Am Ende ihrer Studie schildert Rose eher ein sich mit der Nicht-Greifbarkeit von eBooks Abfinden, als eine wahrhaft zufriedenstellende Lesesituation:

The page is sensuous - I can touch it, smell it and hear it rustling when I turn it. Without the materiality of the page, I am left with only the text qua text. Printing

²¹¹ Clark [et al.]: *A Qualitative Assessment of the Kindle E-Book Reader*. S. 118-129.

²¹² Ebd. S. 126.

²¹³ Rose: *The Phenomenology of On-Screen Reading*. S. 518-519.

²¹⁴ Ebd. S. 519.

documents is one way to regain that sensuous page, but in the interests of saving money and trees, I usually resist the temptation to do so. In fact, I am learning to appreciate the elegant simplicity of digital text, which is more absence than presence - the absence of pages that accumulate, in unruly drifts, upon my desk, bookcase and floor.²¹⁵

6.3.6. Widerwillen beim Lesen durch mangelnde materielle Ähnlichkeiten

Neben explizit genannten Gründen für die Bevorzugung des gedruckten Buches, wie die Verwirrung mangels Seiten oder aufgrund der Nicht-Greifbarkeit eines eBooks, stießen Woods, Lushington und Crichton in Singapur auf Student(inn)en, die aus zwei weiteren Gründen abgeneigt waren, Lehrveranstaltungsmaterialien sowie fiktive Lesestoffe auf eBook-Readern zu lesen. Während ein Teil der Abneigung auf die Beschaffenheit des Leseegeräters (vgl. Kapitel 6.7.) zurückzuführen war, ging aus den geführten Interviews und ausgefüllten Fragebögen des Weiteren deutlich ein grundsätzlicher Widerwille hervor, etablierte Lesegewohnheiten zu ändern, denn „[f]or some students the perceived cost of learning to read in an *eBookRD* [eBook-Reader] environment outweighed the benefits.“²¹⁶ Diese Einstellung konnte von den Autoren unter anderem wiederum auf die mangelnden materiellen Parallelen zwischen dem Bildschirm des Handhelds (um welches Modell es sich genau handelt, wird in der Beschreibung der Studie ausgespart) und einer gedruckten Seite oder einem gedruckten Buch zurückgeführt werden. Ähnlich wie bei den bisher genannten Forschungsergebnissen fanden sich Aussagen wie „What didn't work for me was the fact that I can't flip back through multiple pages and flip back and forth between them as quickly as compared with a hardcopy“ oder „[...] after one particular reading when I will go to another, sometimes in the subsequent readings they may refer to the earlier readings. If there is a hardcopy of the reading I can do this quite easily [...] but with the e-book I can't do that...“²¹⁷

²¹⁵ Ebd. S. 519.

²¹⁶ Claire Woods, Kurt Lushington, Jonathan Crichton: *Readers' Perceptions: The Book as Device or as Aesthetic Object*. In: *International Journal of the Book* 4 (2007). S. 57.

²¹⁷ Woods [et al.]: *Readers' Perceptions*. S. 57.

Darüber hinaus verwiesen die Student(inn)en gegenüber Woods, Lushington und Chrichton auch auf die bei eBooks fehlende oder erschwerte Möglichkeit, Verweise und Notizen anzubringen und Passagen durch Leuchtstifte hervorzuheben, was den Leseprozess von gedruckten Werken deutlich übersichtlicher gestaltet und beschleunigt. Um Selbiges auf einem Handheld zu gewährleisten, ist zunächst eine gute Kenntnis des jeweiligen Gerätes und der Software vorauszusetzen.²¹⁸ Pattuelli und Rabina sprechen in diesem Zusammenhang von der „cumbersome annotation functionality“ des Kindle 2.²¹⁹ Auch Noyes und Garland dokumentieren 16 bestätigende Aussagen in dem Punkt, Bücher seien „easier to annotate, highlight, bookmark, make notes from“.²²⁰ Gregory weist ebenfalls darauf hin, dass bei Lesen am Computerbildschirm mangels der Möglichkeit, mittels Notizen die Informationen unmittelbar nebenstehend aufzuarbeiten, selbige leichter vergessen werden können.²²¹ Eben diese Beobachtung machte auch Rose während ihrer Untersuchungen, als Student(inn)en zwar ausgiebige Notizen neben der Lektüre am PC-Bildschirm anfertigten - teilweise in einem eigenen Word-Dokument mittels der Funktionen „kopieren“ und „einfügen“, teilweise mithilfe eines Screenshots - jene aber nur von provisorischem Nutzen fanden. Machten die Notizen zum Zeitpunkt des Verfassens noch Sinn, waren sie - im Unterschied zu einem gedruckten Text, wo die Notizen gleich am Rand oder zumindest in Verbindung mit farblich markierten Stellen leicht zugeordnet werden können - aus dem Kontext gerissen nur mehr schwer nachzuvollziehen.²²²

²¹⁸ Ebd. S. 57-58.

²¹⁹ Pattuelli [et al.]: *Forms, Effects, Function*. S. 237.

²²⁰ Noyes, Garland: *Explaining Students' Attitudes toward Books and Computers*. S. 358.

²²¹ Gregory: *“But I Want a Real Book“*. S. 270.

²²² Rose: *The Phenomenology of On-Screen Reading*. S. 520.

6.4. Mobilität und der Körper beim Lesen

Sie sitzt zurückgelehnt in einem Ohrensessel; während ihre linke Hand im Schoß ruht, hält ihre rechte - der rechte Arm liegt am Körper an - das Buch etwa 30 cm vor ihrem Gesicht. [...] Goethe sitzt mit dem Buch auf den Knien auf einem Stuhl; um die Knie höher und so das Buch näher heran zu bekommen, hat er die Füße auf eine Querstrebe zwischen den Vorderbeinen des Stuhls gestellt (daß dies einen stärker zusammengekrümmten Körper zur Folge hat, ist durch ein leichtes Spreizen der Knie etwas gemildert). [...] [Der „Abbällino“-Leser] hat sich so recht „hingefläzt“: Kopf und Schultern ruhen an der seitlichen hohen Lehne des Kanapees, unter dem hohlen Rücken liegt eine große Rolle. Ein Bein berührt noch die Erde, das zweite hängt gerade noch seitlich über den Rand des Kanapees, auf das er sich hingestreckt hat. Die rechte Hand, deren Ellbogen an der Rückenlehne des Kanapees Halt findet, ruht auf der Brust und hält so das Buch an seiner Unterkante. Mit der linken, deren Ellbogen wiederum auf der Rolle unter dem Rücken mit aufliegt, hält er eine lange Pfeife, deren Mundstück er im Mund hat.²²³

In diesem Auszug beschreibt Erich Schön verschiedene Körperhaltungen beim Lesen im 18. Jahrhundert, wie sie auf den Bildern von D.N. Chodowiecki, J.H.W. Tischbein und J.F. Bolt dargestellt werden. Daneben finden sich noch Damen, die auf Kissen sitzend lesen, Leser und vornehmlich Leserinnen neben einem Tischchen mit aufgestütztem Ellbogen und einem Buch in der Hand oder auf dem Schoß, Herren und Damen, die an einem Tisch sitzend und mit beiden Händen ein Buch umfassend lesen, bis zu Leser/-innen, die es sich mit einem Buch im Bett gemütlich gemacht haben.²²⁴ Auch die Darstellung von Lesen im Freien findet Beachtung.²²⁵

Während Schön mit diesen Ausführungen die Entwicklung der bildlichen Darstellung der Leser/-innen im 18. Jahrhundert nachverfolgen will, dienen sie in vorliegendem Zusammenhang anschaulich als Beispiele für Positionen und Orte des Lesens, die auch heute noch von vielen Leser/-innen gewählt werden. Wie schon Schön ausführt, ist „eine bestimmte Körpererfahrung Teil und Medium der Texterfahrung“²²⁶, trägt also wesentlich zum Leseerlebnis bei, weswegen in diesem Abschnitt gedrucktes und

²²³ Erich Schön: *Der Verlust der Sinnlichkeit oder Die Verwandlungen des Lesers. Mentalitätswandel um 1800.* (Reinhard Koselleck und Karlheinz Stierle (Hrsg.): Sprache und Geschichte. Bd. 12). Stuttgart: Klett-Cotta 1987. S. 63-78.

²²⁴ Schön: *Der Verlust der Sinnlichkeit.* S. 63-80.

²²⁵ Ebd. S. 123-160.

²²⁶ Ebd. S. 81.

digitales bzw. digitalisiertes Medium dahingehend untersucht werden sollen, inwiefern sie ein solches Erlebnis zulassen, bzw. auf welche Weise sie es unterstützen. Aufgrund der Tatsache, dass Lesen in verschiedenen Körperhaltungen immer in Verbindung gesetzt werden muss mit verschiedenen Örtlichkeiten, die sie bedingen - wie das bereits genannte Bett oder der Sessel, aber auch Plätze außerhalb jeglicher vier Wände wie eine Liege am Strand, der Park, Orte bei einer Reise oder öffentliche Verkehrsmittel - wird in diesem Zusammenhang auch der Grad der Mobilität der relevanten Medien untersucht und verglichen.

6.4.1. Lesebedingungen und -strategien am PC

Die eindeutigsten Unterschiede zu einem gedruckten Buch, das nahezu überall hin mitgenommen werden kann, bieten in diesem Zusammenhang wohl stationäre PCs, die aufgrund ihrer Gebundenheit an einen Ort auch eine in gewisser Weise gebundene Körperhaltung beim Lesen - aufrecht sitzend - evozieren. Während Landoni und Hanlon aus genau diesem Grund, nämlich der Prämisse, dass die eventuellen Testpersonen kaum bereit sein dürften, einen vollständigen Roman in einer derartigen - doch relativ unbequemen - Position zu lesen, ihre Studie von Anfang an mit Handhelds ausrichten²²⁷, gibt es doch einige Forscher, die ihre Testpersonen mit PCs arbeiten lassen. Rose beispielsweise dokumentiert, dass die meisten Leser/-innen ihrer Studie sich beim Lesen eines Romans zurücklehnen und es sich gemütlich machen wollen und die stets aufrechte Position am PC unnatürlich und für die Entspannung und das Eintauchen in die Geschichte nicht förderlich empfinden.²²⁸ Lesen an einem PC-Bildschirm führe zu angespannten Schultern, Genick- und Kopfschmerzen und ermögliche es, im Gegensatz zu der Möglichkeit, sich in flexibler Körperhaltung mit einem Buch auf einen gemütlichen Sessel oder ein Sofa zurückzuziehen, nicht, eine Geschichte und die Leseumgebung zu genießen.²²⁹

²²⁷ Monica Landoni, Gillian Hanlon: *E-Book Reading Groups: Interacting with E-Books in Public Libraries*. In: *The Electronic Library* 25 (2007). S. 599-612, hier S. 601.

²²⁸ Rose: *The Phenomenology of On-screen Reading*. S. 522-523.

²²⁹ Ebd. S. 522-523.

McKnight, Dearnley und Morris stellen Ähnliches fest. Einer ihrer Teilnehmer bemerkt, er sitze arbeitsbedingt den ganzen Tag am Schreibtisch vor seinem Computer. Wollte er dann zur Entspannung lesen, sei eine solche Position nicht sehr wünschenswert.²³⁰ Ebenso äußern Testpersonen aus ähnlichen Gründen Gregory gegenüber, „[they] [w]ould rather read in bed or on the couch or on the beach - not at a computer“.²³¹

Während die meisten Teilnehmer/-innen in betreffenden Studien sich negativ zum zwingend aufrechten Lesen am PC äußern, gibt es teilweise auch die Bereitschaft, das Beste aus den durch einen PC bedingten veränderten Lesebedingungen zu machen. Unter anderem wird vom Disziplinieren des eigenen Körpers im Sinne von Foucault gesprochen: Man zwingt sich selbst, der natürlichen Beugung nicht standzugeben und auch in einer angespannten Position möglichst aufmerksam weiterzulesen.²³² Etwas weniger radikal ist die Schilderung einer anderen Kandidatin, die eine Möglichkeit findet, sich „by leaning back in my chair or putting my keyboard in my lap and my feet on the desk“ zu entspannen. „Sometimes, I read from my laptop rather than my desktop computer.“²³³ In diesem Zusammenhang wird allerdings darauf hingewiesen, dass der kleinere Bildschirm des Laptops wiederum ein nicht gänzlich zufriedenstellendes Leseerlebnis mit sich bringt.²³⁴

Eindeutige Vorteile von Lesen an PC-Bildschirmen lassen sich allerdings in der Forschung - besonders im Bereich der universitären Lektüre von eBooks - finden. Ein Professor weist auf die nützliche Möglichkeit, eBooks bequem von zu Hause aus aus dem Bibliothekskatalog zu beziehen, hin, was vor allem von jenen Student(inn)-

²³⁰ Cliff McKnight, James Dearnley, Anne Morris: *Making E-Books available through Public Libraries: Some User Reactions*. In: *Journal of Librarianship and Information Science* 40 (2008). S. 31-43, hier S. 36.

²³¹ Gregory: *“But I Want a Real Book“*. S. 270.

²³² Rose: *The Phenomenology of On-Screen Reading*. S. 523.

²³³ Ebd. S. 523.

²³⁴ Ebd. S. 523.

en geschätzt werde, die in erheblicher Entfernung zur Bibliothek leben.²³⁵ Neben Einsparung von Zeit wird dadurch auch der Zugang außerhalb der Öffnungszeiten möglich.²³⁶ Erhöhte Lesebereitschaft sowie die mitunter einzige relativ einfache Möglichkeit, auf gewisse Bücher zuzugreifen - wie beispielsweise im Falle von abgeschottetem Wohnen, körperlicher Behinderung oder bei Fernstudien²³⁷ - können unter anderem als Folge dieses erleichterten Zuganges gesehen werden. Diese Zugriffsmöglichkeit von nahezu jedem PC, Notebook oder Handheld mit Internetanschluss aus nimmt dementsprechend in der Bewertung der Vorteile von eBooks bei Shelburne mit 17 % den dritten Platz ein (Mobilität: 15 %)²³⁸ und liegt in einer Studie des JISC National E-Book Observatory in Großbritannien mit 16.000 Teilnehmer(inne)n und 52 % sogar noch weiter vorne.²³⁹

6.4.2. Buchähnlichkeit und darüber hinaus: Handhelds

Verschiedene Handhelds werden im vorliegenden Kontext in der Forschung ebenfalls begutachtet. Während auch hier vereinzelt negative Veränderungen wie Handkrämpfe oder verstärkte Arthritis-bedingte Probleme auftauchen²⁴⁰, ist der vorherrschende Ton doch positiv. Vor allem die große Mobilität und einige einem Buch vorausseilende Funktionen wie hohe Speicherkapazität tragen dazu bei, dass an mehreren Orten und dementsprechend häufiger gelesen werden kann. In einer Untersuchung den Amazon Kindle betreffend stellen Clark, Goodwin, Samuelson und Coker beispielsweise fest, dass alle 36 Teilnehmer/-innen nach einer Testzeit von einem Monat den einfachen Transport des Handheld positiv hervorheben. Besonders auf Reisen wurde er gern

²³⁵ Carlock [et al.]: *Exploring Faculty Experiences with E-Books*. S. 251.

²³⁶ Wendy Allen Shelburne: *E-Book Usage in an Academic Library: User Attitudes and Behaviors*. In: *Library Collections, Acquisitions, & Technical Services* 33 (2009). S. 59-72, hier S. 63.

²³⁷ Hamid R. Jamali, David Nicholas, Ian Rowlands: *Scholarly E-Books: The Views of 16,000 Academics*. In: *Aslib Proceedings New Information Perspectives* 61 (2009). S. 33-47, hier S.36-37, 43.

²³⁸ Shelburne: *E-book Usage in an Academic Library*. S. 62.

²³⁹ Jamali [et al.]: *Scholarly E-Bbooks*. S. 36.

²⁴⁰ Dearnley [et al.]: *Electronic Book Usage in Public Libraries*. S. 179.

mitgenommen und darauf gelesen.²⁴¹ Ebenso dokumentieren Grzeschik, Kruppa, Marti und Donner, dass diverse Handhelds auf Reisen vorteilhafter seien als ein gedrucktes Buch.²⁴² Auch McKnight, Dearnley und Morris halten derartige Aussagen fest.²⁴³ Dem entsprechend äußern Noyes und Garland gegenüber lediglich 24 der 274 Teilnehmer/-innen, gedruckte Bücher seien transportabler.²⁴⁴

Als Grund dafür kann neben dem handlichen und leichtgewichtigen Design der aktuellen Handhelds (vgl. Kapitel 4.2.) die Möglichkeit genannt werden, mehrere eBooks auf ein und demselben Gerät zu speichern, was selbst unterwegs eine Auswahl an Lektüre ermöglicht - eine unter-20-Jährige aus McKnight und Dearnleys Studie spricht von einer „Mini-Bibliothek“²⁴⁵ - und das Herumschleppen mehrerer Druckwerke überflüssig macht.²⁴⁶ Von den 1.705 von Foasberg befragten Student (inn)en bewerten gut 90 % der Handheld-Besitzer/-innen die hohen Speicherkapazitäten als sehr nützlich, von denen ohne eigenes Handheld immerhin noch gute 80 %.²⁴⁷ Neben den bereits genannten Ursachen dafür bewirke der große Speicherplatz auch, dass alle Bücher an einem Ort zu finden und nicht im ganzen Haus verstreut seien oder dort zumindest viel Platz einnehmen.²⁴⁸

²⁴¹ Clark [et al.]: *A Qualitative Assessment of the Kindle E-Book Reader*. S. 125.
vgl. auch Chris Gibson, Forbes Gibb: *An Evaluation of Second-Generation Ebook Readers*. In: *The Electronic Library* 29 (2011). S. 303-319, hier S. 315.

²⁴² Grzeschik [et al.]: *Reading in 2110*. S. 294.

²⁴³ McKnight [et al.]: *Making E-Books available through Public Libraries*. S. 35.

²⁴⁴ Noyes, Garland: *Explaining Students' Attitudes toward Books and Computers*. S. 358.

²⁴⁵ Cliff McKnight, James Dearnley: *Electronic Book Use in a Public Library*. In: *Journal of Librarianship and Information Science* 35 (4) (2003). S. 31-43, hier S. 238.

²⁴⁶ Dearnley [et al.]: *Electronic Book Usage in Public Libraries*. S. 179.

Gregory: *„But I Want a Real Book“*. S. 271.

McKnight [et al.]: *Electronic book Use in a Public Library*. S. 241.

Jamali [et al.]: *Scholarly E-Books*. S. 37. (5,3 % von 16.000)

Shelburne: *E-book Usage in an Academic Library*. S. 63.

²⁴⁷ Nancy M. Foasberg: *Adoption of E-Book Readers among College Students: A Survey*. In: *Information Technology and Libraries* 1 (2011). S. 108-121, hier S. 115.

²⁴⁸ Gibson [et al.]: *An Evaluation of Second-Generation Ebook Readers*. S. 315.

Darüber hinaus ermöglichen es Handhelds, auch in schlecht beleuchteten Räumen zu lesen, vor allem, wenn sie mit Gegenlicht-Funktion ausgestattet sind.²⁴⁹ Des Weiteren wurde die Tatsache, dass ein Handheld im Unterschied zu einem Buch nicht ungewollt zuklappen kann, positiv bemerkt. Beim Lesen im Fitnessstudio an diversen Trainingsgeräten, an denen man bei einem gedruckten Buch den Buchrücken nachdrücklich aufbiegen müsste, damit es stehen bleibt, sowie in öffentlichen Verkehrsmitteln, wo man oft nur eine Hand zum Halten zur Verfügung hat, kann man sich so mehr auf den Inhalt konzentrieren und die etwas erschwerten Lesebedingungen treten in den Hintergrund.²⁵⁰

Der Vollständigkeit halber muss allerdings auch hinzugefügt werden, dass Gregory ähnliche Faktoren wie die eben genannten als Gründe, warum 66 % ihrer 106 Teilnehmer/-innen gedruckte Bücher bevorzugen, auflistet. Unter anderem finden sich „Zugang überall“, „Gedruckte Bücher können leicht überall hin mitgenommen werden“ und „Bevorzuge es, an Stelle meines Computers ein Buch herumzutragen“.²⁵¹ Davon abgesehen zeigen die bisher erwähnten Studien fast einheitlich vorteilhafte Einflüsse von Handhelds für Leser und Leserinnen auf.

6.4.3. Einschränkungen

Einige Leser/-innen bedenken allerdings auch die eventuellen Schattenseiten eines Handhelds, die einer zufriedenstellenden Leseerfahrung im Wege stehen könnten. Während zum größten Teil in der Forschung positive Erfahrungen mit Handhelds auf Reisen dokumentiert sind, berichten Leser/-innen, die häufig fliegen, mitunter dennoch von Einschränkungen beim Gebrauch eines Handhelds, das sowohl bei Start als auch Landung abgeschaltet werden muss.²⁵² Ein männlicher Teilnehmer der Kategorie 21-30 Jahre fragt sich im Rahmen von McKnights und Dearnleys Studie

²⁴⁹ Dearnley [et al.]: *Electronic Book Usage in Public Libraries*. S. 179.
McKnight [et al.]: *Electronic book Use in a Public Library*. S. 239.

²⁵⁰ Clark [et al.]: *A Qualitative Assessment of the Kindle E-Book Reader*. S. 125.

²⁵¹ Gregory: *“But I Want a Real Book“*. S. 272.

²⁵² Clark [et al.]: *A Qualitative Assessment of the Kindle E-Book Reader*. S. 125.

darüber hinaus, ob ein Handheld an den Strand oder in die Nähe eines Pools mitgenommen werden könne, da es - im Gegensatz zu einem gedruckten Buch - empfindlicher auf Sand und Wasser reagieren kann.²⁵³ Im Falle von Beschädigung wäre ein meist relativ teures Gerät betroffen, während bei einem herkömmlichen Buch weniger auf dem Spiel stehe (Aussage einer weiblichen Teilnehmerin, Kategorie unter 20).²⁵⁴ Eine weitere Teilnehmerin derselben Studie (Kategorie 31-40) fügt noch hinzu, dass sie ein Handheld aus Angst vor erhöhter Diebstahlwahrscheinlichkeit verglichen mit einem Papierbuch nie an derartige Orte mitnehmen würde.²⁵⁵ Ähnliche Bedenken wie erstgenannter Leser äußern zwei Teilnehmer/-innen Dearnley et. al gegenüber, wenn es um das von ihnen geschätzte Lesen in der Badewanne geht.²⁵⁶

Einige Testpersonen gehen sogar so weit, dass sie eBooks das Attribut der wahren Lektüre bzw. des wahren Buches absprechen, da für sie nur gedruckte Bücher, die jeden einzelnen Punkt des vorhergehenden Absatzes ermöglichen, das Wahre sind: „A proper book can be read in bed, at the table, while traveling, in the bath, taken on holiday, etc.“²⁵⁷ Einzelne Vorteile, die Handhelds gegenüber gedruckten Büchern haben, werden hier also mit Blick auf eine gewünschte vollständige Erfüllung einer derartigen Liste nicht als ausreichend angesehen.

Aus eben Genanntem kann geschlossen werden, was ein weiterer Leser mit seiner Aussage zusammenfasst:

In spite of the invaluable speed and convenience of research and access to material via the web and through e-books, there is nothing more contemplative and absorbing than to sit down with a physical book - [...] in the comfort of your favourite places,

²⁵³ Mc Knight [et al.]: *Electronic Book Use in a Public Library*. S. 239.

²⁵⁴ Ebd. S. 239.

²⁵⁵ Ebd. S. 239.

²⁵⁶ Dearnley [et al.]: *Electronic Book Usage in Public Libraries*. S. 179.

²⁵⁷ Mc Knight [et al.]: *Making E-Books available through Public Libraries*. S. 36.

whether at home, at work, in the park or on the beach - and they are “oh, so slim-line, compact, portable, restful and very, very cheap!”²⁵⁸

Von einem derartigen Blickwinkel betrachtet scheinen also einige vertraute Rückzugsorte und die damit verbundenen Empfindungen beim Lesen auf Handhelds auf der Strecke zu bleiben. Obwohl eBooks und wissenschaftliche Lektüre am Bildschirm generell unvergleichbar schnell sind und mit Zugriff von nahezu überall aufwarten können, könnten einige Leser/-innen infolge der oben genannten Diskrepanzen zwischen Buch und eBook wohl gewisse Leseerfahrungen vermissen, die mit einem Druckwerk bisher selbstverständlich waren. Die Aussage eines von Carlock und Perry befragten Universitätsprofessors, der es als „altmodischer“ Leser einfach schätzt, ein Buch öffnen und im Bett oder in der Badewanne lesen zu können,²⁵⁹ aber auch die bereits genannten Kommentare der Befragten jüngerer Generationen zeigen deutliche Anzeichen dafür.

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, dass trotz aller Vorteile wie Mobilität und Zeitersparnis einige Leser/-innen auf das grundsätzliche Problem hinweisen, dass aufgrund bestimmter Zugriffsbestimmungen (vgl. Kapitel 6.7.) einige eBooks immer noch schwer zugänglich sind und es in bestimmten Fachbereichen noch immer keine zufriedenstellende Anzahl von eBooks gibt, was einige der oben genannten erleichternden Aspekte, die digitalisierte Literatur für das Lesen hat, etwas abschwächen dürfte.²⁶⁰

²⁵⁸ Jamali [et al.]: *Scholarly E-Books*. S. 41-42.

²⁵⁹ Carlock [et al.]: *Exploring Faculty Experiences with E-Books*. S. 250.

²⁶⁰ Shelburne: *E-book Usage in an Academic Library*. S. 65.

6.5. Emotionale Faktoren

Die materielle Beschaffenheit des Lesemediums (vgl. Kapitel 6.3.) bedingt noch einige andere Faktoren, die Einfluss auf den Leseprozess nehmen und in den Studien so ausgeprägte Beachtung finden, dass sie in vorliegender Arbeit eine eigene Dimension darstellen sollen. Einer dieser Faktoren sind die emotionalen Aspekte, die beim Lesen eine mitunter nicht unwesentliche Rolle spielen.

Mit „emotional“ sollen im Folgenden mehrere Ebenen gemeint sein. Zum Einen verstehen sich darunter jene Gefühle, die bei leidenschaftlichen Lesern von einem gedruckten Buch (etwa durch das Rascheln oder den Geruch der Seiten) oder eBook (Assoziation mit gewissen technischen Funktionen) evoziert werden und dementsprechend untrennbar mit einem mehr oder weniger befriedigenden Leseerlebnis verbunden sind. Zum Anderen sollen hier die Unterschiede bei Freude und Spaß am Lesen (vor allem aus der Sicht von Leseanfänger(inne)n) im Vergleich beider Medien Platz finden. Darüber hinaus fällt auch die Frage des Grades, zu welchem ein gedrucktes Buch auf der einen und ein eBook auf der anderen Seite beim Leser das Gefühl des Vertrauens in die Ernsthaftigkeit und Wissenschaftlichkeit des Geschriebenen erweckt, in diese Dimension. Zu guter Letzt spielen der Aspekt der Tradition, genderspezifische Veränderungen der Empfindungen beim Lesen begründet durch die Wahl des Mediums und einige generellere emotionale Assoziationen mit Buch und eBook hier hinein.

6.5.1. „Book Lovers“, „Technophiles“ und „Papier-Buch-Metapher“

Am explizitesten gehen Shrimplin, Revelle, Hurst und Messner auf die Relevanz der Emotionen beim Lesen ein. Sie teilen ihre Studienteilnehmer/-innen nach der Auswertung der Daten ganz im Sinne des vorliegenden Unterkapitels in „Book Lovers“, „Technophiles“, „Pragmatists“ und „Printers“ ein.²⁶¹ Während die letzten beiden, die nicht direkt auf die emotionale Bindung der jeweiligen Personen mit

²⁶¹ Aaron K. Shrimplin, Andy Revelle, Susan Hurst, Kevin Messner: *Contradictions and Consensus - Cluster of Opinions on E-Books*. In: *College & Research Libraries* 12 (2011). S. 181-190, hier S. 184.

einem gewissen Medium anspielen, mit jeweils drei Teilnehmer(inne)n nur einen kleinen Teil der Gesamtheit darstellen, bilden die Kategorien Buchliebhaber und Technophile, die explizit das Wort „Liebe“ - einmal auf Deutsch und einmal auf Altgriechisch - enthalten, mit jeweils 27 und 17 von 74 Teilnehmer(inne)n die eindeutige Mehrheit. Diese Aufteilung zeigt deutlich, dass Emotionen beim Lesen in der Tat eine sehr große Rolle spielen und darum im Rahmen einer Arbeit wie der Vorliegenden nicht außer Acht gelassen werden sollten.

Während Shrimplin et. al. weniger auf Veränderungen der Gefühle beim Lesen eingehen als mit ihrer oben genannten Einteilung der Leser/-innen an das anknüpfen, bzw. das erklären, was Gregory²⁶² schon 2004 beobachtet hat (vgl. Kapitel 6.3.), widmen sich Landoni und Hanlon ganz vordergründlich den Gefühlen, die ein gedrucktes Buch auf der einen und ein auf einem PC, Notebook oder Handheld gespeicherter digitalisierter Text auf der anderen Seite bei Leser(inne)n hervorruft.²⁶³ Bei einem Buch wurden jene teilweise als besonders innig beschrieben. Eine der befragten männlichen Personen verlautbart beispielsweise, dass Bücher bei ihm Erinnerungen an Ereignisse, die zum Zeitpunkt des Lesens in seinem Leben stattgefunden haben, hervorrufen, während ein anderer über die Tendenz, sich an besonders gute Bücher zu klammern oder sie sogar zu umarmen, spricht.²⁶⁴ Solche Emotionen gegenüber einem traditionellen Buch sind teilweise so untrennbar mit einem befriedigenden Leseerlebnis verbunden, dass es Leser(inne)n mitunter schwerfällt, neue Formate - wie im Fall von Landoni und Hanlon das Lesen auf einem PDA (um welches Gerät es sich genau handelt, wird von den Autoren nicht spezifiziert) - zu akzeptieren und damit ein ähnlich befriedigendes Leseerlebnis zu erfahren.²⁶⁵

²⁶² Gregory: *“But I Want a Real Book“*. S. 266-273.

²⁶³ Landoni [et al.]: *E-Book Reading Groups*. S. 599-612.

²⁶⁴ Ebd. S. 606.

²⁶⁵ Ebd. S. 607.

Wilson, Landoni und Gibb schlagen in die selbe Kerbe, wenn sie belegen, dass die Übertragung der Papierbuch-Metapher („paper book metaphor“) auf eBooks, d.h. digitalisierte Texte, die ihren gedruckten Gegenstücken bezüglich Größe, Qualität und Design ähneln, positive Assoziationen bei Leser(inne)n hervorrufen und dementsprechend auch deren Leseverhalten positiv beeinflussen.²⁶⁶ In der Tat empfinden die 30 Teilnehmer/-innen des dritten aus der Reihe der sogenannten „WEB book Experimente“ von den im Test verwendeten digitalisierten Textbüchern jenes am benutzerfreundlichsten, das am ehesten an die Papier-Buch-Metapher angeglichen war (etwa durch Inhaltsverzeichnis, Index, Seitenzahlen, Links, die außerhalb des Buches ins WWW führen, in einer eigenen Sparte um das Buch als geschlossene Einheit zu empfinden), am benutzerfreundlichsten, was sich erfolgreich auf die Zufriedenheit, den Abruf der im Nachhinein abgefragten Informationszusammenhänge und das Gefühl des unmittelbaren Zugangs zum Text niederschlug.²⁶⁷

Am zweitbesten - in der Kategorie des punktuellen Prüfens isolierter Informationen sogar am besten - präsentiert sich jenes digitalisierte Textbuch, das am ehesten jene Erwartungen erfüllte, die die Teilnehmer/-innen durch ihre Erfahrungen mit dem Internet an einen Text, der am Bildschirm gelesen wird, stellten. Wilson, Landoni und Gibb vermuten die Erklärung dafür in der Tatsache, dass Konsument(inn)en in vermehrtem Maße mit dem WWW und damit zusammenhängenden Technologien wie Hypertext, Suchmaschinen usw. vertraut sind und darum, zusätzlich zu Erwartungen begründet durch ihre Erfahrung mit gedruckten Büchern, an digitalisierte Textbücher auch derartige Anforderungen stellen.²⁶⁸ Am Ende der Studie weisen die Autoren nichtsdestotrotz darauf hin, dass im zweiten Teil der Experimentreihe deutlich gezeigt wurde, dass Teilnehmer/-innen in einem

²⁶⁶ Ruth Wilson, Monica Landoni, Forbes Gibb: *The WEB Book Experiments in Electronic Textbook Design*. In: *Journal of Documentation* 59 (2003). S. 454-477.

²⁶⁷ Wilson [et al.]: *The WEB Book Experiments in Electronic Textbook Design*. S. 471.

²⁶⁸ Ebd. S. 454.

gedruckten Buch immer noch erfolgreicher, schneller und zufriedener lesen, als in ihren - wenn auch angeglichenen - digitalisierten Entsprechungen.²⁶⁹

In diesem Sinn wird bei McKnight und Dearnley eine Teilnehmerin der Kategorie weiblich, 61+ folgendermaßen zitiert: „I found it [Lesen auf einem Rocket eBook] placed a barrier between me and the pleasure of reading, a bit like trying to cook with a microwave oven.“²⁷⁰ Wie das Kochen mit einem Mikrowellenherd ist Lesen am Bildschirm also grundsätzlich möglich, bringt aber nicht die selben erfreulichen Ergebnisse. Ebenso äußerte eine unter 20-Jährige: „With a paper book you feel accomplished if you get through a really thick one and this was too 2-dimensional.“²⁷¹ Auch in diesem Fall stellt Lesen am Bildschirm also nicht so zufrieden wie beispielsweise ein zu Ende gelesener dicker Wälzer, da man nicht wirklich das Gefühl hat, etwas vollbracht zu haben. Noch negativer steht dem Lesen am Handheld eine weitere weibliche über 61-Jährige gegenüber, die dafür sogar eigens die neue Wortschöpfung „aliening“ bildet, um das Fremde oder gar „Außerirdische“ dieser Erfahrung hervorzuheben.²⁷² Der Vollständigkeit halber muss allerdings auch darauf hingewiesen werden, dass ein männlicher Teilnehmer der Kategorie 61+ sich dafür bedankt hat, die Erfahrung des Lesens auf dem Rocket eBook, die er als äußerst erfreulich beschreibt, gemacht haben zu dürfen.²⁷³

6.5.2. Genderbedingte Verschiebung der Emotionen?

Obwohl letztgenannte gegensätzliche Aussagen von weiblichen und männlichen Studienteilnehmern bei McKnight und Dearnley allgemein kein Einzelfall in den Studien sind und man sich dementsprechend fragen könnte, ob sich bei genauerem Hinsehen eine genderbedingte emotionenspezifische Diskrepanz festmachen ließe, geht die Forschung nur sehr spärlich in diese Richtung. An dieser Stelle müssen

²⁶⁹ Ebd. S. 476.

²⁷⁰ McKnight [et al.]: *Electronic Book Use in a Public Library*. S. 239.

²⁷¹ Ebd. S. 239.

²⁷² Ebd. S. 239.

²⁷³ Ebd. S. 239.

Sokal und Katz genannt werden, die 2008 wesentliche Beobachtungen, was die Einstellung männlicher Schüler in Bezug auf Lesen vor und nach einem 22-wöchigen Experiment mit CD-ROM-Büchern an PC-Bildschirmen angeht, dokumentiert haben.²⁷⁴ Von den 119 teilnehmenden Dritt- und Viertklässlern von zwölf Schulen in Kanada sahen vor Beginn der Studie 13 % Lesen als eine feminine Tätigkeit an, während am Ende der 22 Wochen bei denjenigen, die am PC gelesen haben, diese Ansicht aufgrund der bereits 2002 von Sokal²⁷⁵ dokumentierten Tatsache, dass kanadische Jungen (wie auch Mädchen) Computer und alles, was damit verbunden ist, als maskulin ansehen, deutlich abnahm. Jene Schüler, die während des Experiments die gedruckte Variante des Textes gelesen hatten, empfanden Lesen hingegen als deutlich femininer als zuvor.²⁷⁶

Lesen am Bildschirm hat in diesem Fall also das Leseverhalten augenscheinlich insofern beeinflusst, als dass sich die Einstellung der Schüler gegenüber dieser Aktivität zum Positiven verändert hat. Sokal und Katz warnen allerdings davor, dieses Ergebnis dahingehend zu deuten, dass Lesen am Bildschirm Lesefreude und Leseleistungen von Schülern steigern könnte. Im weiteren Verlauf der Studie ließ sich nämlich beobachten, dass die Schüler lediglich in Verbindung mit männlichen Lehrern ihre Einstellung änderten, während jene mit weiblichen Lehrpersonen dies nicht taten. Darüber hinaus zeigten sich generell keine signifikanten Verbesserungen in der Leseleistung vor und nach dem Experiment - nicht zuletzt, weil die Ansicht, Lesen sei feminin, nicht als Grundlage für schwache Leistung in diesem Feld anzusehen ist.²⁷⁷

²⁷⁴ Laura Sokal, Herb Katz: *Effects of Technology and Male Teachers on Boys' Reading*. In: *Australian Journal of Education* 52 (2008). S. 81-94.

²⁷⁵ Laura Sokal: *Temporal Issues in Gender Schema Inventories*. In: *Canadian Journal of Infancy and Early Childhood* 9 (2002). S. 91-96.

²⁷⁶ Sokal [et al.]: *Effects of Technology and Male Teachers on Boys' Reading*. S. 89.

²⁷⁷ Ebd. S. 89.

6.5.3. Vertrauen und Vertrautheit durch Tradition

Weit mehr Beachtung in der Forschung findet der bereits angesprochene Aspekt der Tradition. Noyes und Garland stoßen auf diesen Faktor, als vier Teilnehmer/-innen ihrer Studie nahelegen, dass, obwohl Informationen, auf die über den Computer zugegriffen wird, mitunter aktueller sind, Bücher trotzdem im Allgemeinen als verlässlichere Quellen angesehen werden.²⁷⁸ Neben dem Vertrauen bedingt durch die rigorosen Publikationsprozesse identifizieren die Autoren den Faktor der Tradition als Ursache dafür.²⁷⁹ Da Computer und dementsprechend das, was darauf gelesen wird, diese Assoziation (noch) nicht evozieren, wird Lektüre darauf oft „[...] just for fun or [for] browsing popular information“ betrieben, wie Liu erhoben hat.²⁸⁰

Diese traditionsbedingte große Vertrautheit mit gedruckten Büchern, zu erklären dadurch, dass, wie Noyes und Garland anmerken, „[people] have been brought up with them“²⁸¹, wird von Shing im Rahmen einer Studie im Kontext der Schlagworte „familiarity“ (Vertrautheit) und „intimacy“ (Intimität/Innigkeit) noch vertieft.²⁸² Shing dokumentiert, dass derartige emotionale Faktoren - neben dem Hervorrufen des Glaubens an die Ernsthaftigkeit etwaiger Inhalte - ausschlaggebend für die geplante Weiterverwendungsabsicht („continuance intention“) eines Mediums sind.²⁸³ Buchliebhaber haben, wie Shing beobachtet, eine emotionale Verbindung mit Papier, tendieren dazu, sich mit ihren Büchern näher verbunden als mit jeglichen anderen Medien zu fühlen.²⁸⁴ Ähnliches beobachten übrigens auch Dearnley et al.,

²⁷⁸ Noyes, Garland: *Explaining Student's Attitudes towards Books and Computers*. S. 358, 360.
vgl. auch P.K. Murphy, J.F. Long, T.A. Holleran, E. Esterly: *Persuasion Online or on Paper: A New Take on an Old Issue*. In: *Learning and Instruction* 13 (2003). S. 511-532, hier S. 524.

²⁷⁹ Noyes, Garland: *Explaining Student's Attitudes towards Books and Computers*. S. 358, 360.

²⁸⁰ Ebd. S. 709.

²⁸¹ Ebd. S. 358, 360.

²⁸² Dong-Hee Shin: *Understanding E-Book Users: Uses and Gratification Expectancy Model*. In: *new media & society* 13 (2011). S. 260-278.

²⁸³ Dong-Hee Shin: *Understanding E-Book Users*. S. 266.

²⁸⁴ Ebd. S. 273.

die die Angst einer Leserin, die Bücher als Teil ihres Lebens bezeichnet, sie würde Papierbücher vermissen, würden sie sich verändern, dokumentieren.²⁸⁵

Um zurück zu Shing zu kommen sei darauf hingewiesen, dass eine maßgebliche Erkenntnis seiner Forschungen zeigt, dass Konsument(inn)en aus diesem Grund - wenn überhaupt - eBooks bevorzugen, die ein analoges emotionales Design zu herkömmlichen Büchern anbieten, d.h., im Gegensatz zur „digital media world in which people-oriented emotions are absent“²⁸⁶ und die sich rapide weiterentwickelt, Erinnerungen an die Beschaffenheit von gedruckten Büchern hervorrufen und somit zumindest an gewissen Traditionen festhalten.²⁸⁷ Zusätzlich dazu deckt Shing allerdings auch den kognitiven Wunsch nach funktionellen Vorteilen beim Lesen, die über ein herkömmliches Buch hinausgehen, auf. Ein fortschrittliches digitales Lesegerät, mit dessen Funktionen der/die Nutzer/-in bekannt ist, trägt also - bei einem Buch-ähnlichen Design und der daraus resultierenden Intimität - maßgeblich zur Zufriedenheit beim Lesen und somit zur Weiterverwendung des jeweiligen Mediums bei.²⁸⁸

6.5.4. Lesefreude bei Kindern

Was das Leseverhalten von Kindern angeht, beobachten Grimshaw, Dungworth, McKnight und Morris gewissermaßen Gegensätzliches zu in Kapitel 6.5.3. Erwähntem. Von den 132 Neun- bis Elfjährigen, die aufgeteilt in Gruppen entweder *Der Kleine Prinz* (de Saint Exupery 1943) oder *Die Zauberer von Caprona* (Wynne Jones 1980) entweder in gedruckter oder in digitalisierter Fassung lasen, bekunden insgesamt nur vier Kinder, dass ihnen das Lesen des eBook nicht gefallen hat (sieben äußern dasselbe über die gedruckte Variante), was aufgrund der kleinen Menge als statistisch nicht relevant angesehen wurde.²⁸⁹ Eine derartige Beobachtung lässt

²⁸⁵ Dearnley [et. al]: *Electronic Book Usage in Public Libraries*. S. 179.

²⁸⁶ Dong-Hee Shin: *Understanding E-Book Users*. S. 273.

²⁸⁷ Ebd. S. 273.

²⁸⁸ Ebd. S. 271.

²⁸⁹ Grimshaw [et al.]: *Electronic Books*. S. 595.

annehmen, dass diese Kinder - und generell die meisten Kinder in dieser und in angrenzenden Altersgruppen - ihrem Alter entsprechend noch nicht lange genug lesen, als dass sich ähnlich „voreingenommene“ traditionsgebundene Gefühle gegenüber gedruckten Büchern, wie bei den Erwachsenen in Kapitel 6.5.3. festgestellt, hätten entwickeln können. Dementsprechend muss ein emotions-evozierter Einfluss eines Mediums auf das Leseverhalten immer unter dem Aspekt des Alters gesehen werden.

6.5.5. Anerkennung durch Vorzeigen

Morineau et. al. hingegen definieren einen zufriedenstellenden Leseprozess auf einer zusätzlichen Ebene. Nach den Ergebnissen ihrer Studie gehört es für viele Leser/-innen dazu, gelesene Bücher mit Vorliebe herzuzeigen und zu präsentieren, um auf das erfreuliche Leseerlebnis aufmerksam zu machen. Dieses Phänomen, das sie als „Ostentation“ bezeichnen, muss im Kontext eines eBook wiederum neu definiert werden.²⁹⁰ In der Tat kann man kaum stolz herzeigen, dass man im Besitz eines guten Buches von einem hervorragenden Autor ist, wenn es sich dabei lediglich um eine digitalisierte Datei auf einem Handheld oder dergleichen handelt. Im äußersten Falle kann man das Lesegerät selbst, sollte es neu sein oder besonders originelle Funktionen haben, mit Stolz herzeigen, aber das eBook an sich und damit die Lust und Freude an der Lektüre treten dabei eher in den Hintergrund.²⁹¹

Hat man hingegen das Bestreben, den Inhalt, bzw. den Titel des Buches, das man gerade liest, zu verbergen, legen Dearnley, McKnight und Morris nahe, dass dies mithilfe eines eBooks auch an öffentlichen Plätzen gewährt werden kann. Als mögliche Begünstigte nennen sie in diesem Zusammenhang Personen, die über persönliche Probleme oder psychische Störungen lesen und sich dabei in der Öffentlichkeit stigmatisiert fühlen könnten.²⁹²

²⁹⁰ Morineau [et al.]: *The Emergence of the Contextual Role of the E-Book in Cognitive Processes*. S. 245.

²⁹¹ Ebd. S. 245.

²⁹² Dearnley [et. al.]: *Electronic Book Usage in Public Libraries*. S. 180.

6.6. (Nicht-)Lineares Lesen

Die Frage, inwiefern das Lesen von nicht-linearen hypertextuellen Strukturen sich vom Lesen der weitestgehend als linear zu bezeichnenden gedruckten (fiktionalen) Literatur unterscheidet, beschäftigt die Forschung nahezu von Beginn des Aufkommens dieser digitalen Literaturform an und soll deshalb auch in vorliegender Arbeit Platz finden. Während sich die Theoretiker weitestgehend einig sind, dass Hypertext das Leseverhalten auf die ein oder andere Weise verändert, ist die genaue Richtung dieser Veränderung noch nicht eindeutig festgelegt. Im Folgenden soll nun versucht werden, im Rahmen der Überlegungen einiger Theoretiker zu ergründen, inwiefern tatsächliche Erfahrungen - entnommen aus den Ergebnissen wissenschaftlicher Studien zu diesem Thema - die Theorie belegen.

6.6.1. Verwirrung und Bezugsverlust zum Text

Uwe Wirth äußert, Hypertexte „legen es darauf an, den Lesefluss durch untereinander vernetzte Verweise [...] zu unterbrechen und den Leser in einen ‚Tumel der Möglichkeiten‘ zu stürzen.“²⁹³ Marie-Laure Ryan spricht hier vom Gejagt-Werden durch das „could have been“.²⁹⁴ Dies kann durch eine von Miall und Dobson durchgeführte Studie aus dem Jahr 2001 in der Tat bis zu einem gewissen Grad bestätigt werden. 75 % jener ca. 35 Leser/-innen, die eine Kurzgeschichte (Bowen, 1981: *The Demon Lover*) in Form eines Hypertextes lesen sollten, äußern im Nachhinein, durch die Auswahl an weiterführenden Links Schwierigkeiten der einen oder anderen Art gehabt zu haben. Aussagen wie „The story was very jumpy. [...] I made choices and all of a sudden it wasn't flowing properly, it just kind of jumped to a new idea I didn't really follow“ oder „It almost seemed like there were bits of information that were missing [...]“²⁹⁵ zeigen, dass die Leser/-innen das Gefühl hatten, durch die (eventuell „falsche“) Wahl eines Links den

²⁹³ Uwe Wirth: *Literatur im Internet. Oder: Wen kümmert's, wer liest?* In: *Mythos Internet*. Hg. v. Stefan Münker, Alexander Roesler. Frankfurt/Main: Suhrkamp 1997. S. 319-337, hier S. 319.

²⁹⁴ Marie-Laure Ryan : *Narrative as Virtual Reality: Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media*. Baltimore, London: John Hopkins Univ. Press 2001. S. 212.

²⁹⁵ David S. Miall, Teresa Dobson: *Reading Hypertext and the Experience of Literature*. In: *Journal of Digital Information* 2 (2001). S. 1-9, hier S. 5.

Fluss der Geschichte unterbrochen und möglicherweise einen besseren Anschluss versäumt zu haben.²⁹⁶ Dieses Gefühl der Verwirrung ist dabei in diesem Fall eindeutig auf die hypertextuelle Struktur der Kurzgeschichte zurückzuführen. Jeder Link an einer bestimmten Stelle führte nämlich nicht an verschiedene Punkte der Geschichte, sondern zu ein und dem selben, nämlich zu der Passage, mit der es auch in der Originalfassung des eigentlich linearen *The Demon Lover* weitergegangen wäre. Bei den restlichen ca. 35 Teilnehmer(inne)n, die die lineare Variante lesen sollten, kam es dementsprechend zu keinerlei derartigen Gefühlen der Verwirrung.²⁹⁷

Weiterführend weisen Gendolla und Schäfer darauf hin, dass Leser/-innen hypertextueller Strukturen keinen gesicherten Bezugstext mehr haben, da sie kaum darauf schließen können, welchen Link sie in welcher Situation vorziehen sollen, was darin resultiere, dass die Lektüre „nur noch auf sich selbst, auf das ‚Lesen-als-Auswählen‘ aufmerksam“ macht.²⁹⁸ Miall und Dobson greifen diese Überlegungen in einer spezifizierenden Untersuchung mit einem zweiten Text, O’Faolains *The Trout* (1980), auf und stellen fest, dass jene Hälfte der 60 Teilnehmer/-innen, die die Hypertext-Variante lasen, weniger Kommentare über Faktoren wie die Symbolik der Geschichte machten, als die Leser/-innen der linearen Fassung. Ebenso ließen sich nur eher allgemeine Kommentare bezüglich der persönlichen Einbindung in die Geschichte dokumentieren, während Bemerkungen zu den Vorgängen beim Lesen am Bildschirm und der Notwendigkeit, Links zu aktivieren, deutlich die Überhand nahmen. Die andere Gruppe hingegen tätigte weit spezifischere Aussagen die Handlung an sich betreffend, was auf eine größere emotionale Beteiligung am fiktionalen Geschehen schließen lässt.²⁹⁹

Ähnliches lässt sich auch aus folgendem Kommentar herauslesen, in dem ein Teilnehmer seinen Eindruck beim Lesen eines Hypertexts schildert.

²⁹⁶ vgl. Miall [et al.]: *Reading Hypertext and the Experience of Literature*. S. 7.

²⁹⁷ Ebd. S. 5.

²⁹⁸ Peter Gendolla, Jörgen Schäfer: *Auf Spurensuche. Literatur im Netz, Netzliteratur und ihre Vorgeschichte (n)*. In: *Text+Kritik* 152 (2001). S. 75-86, hier S. 79.

²⁹⁹ Miall [et al.]: *Reading Hypertext and the Experience of Literature*. S. 6.

The only thing that I really liked is being able to control the hypertext, like I could choose the link that I was going to, and so I just, I had a sense of ... control of the situation. You know, it was a, a sense of unknown, because I didn't know what was behind the link, but I was controlling which link ... was most interesting to me.³⁰⁰

Obwohl dieser Leser offensichtlich mit dem Lob für die Freiheit beim Lesen eines Hypertexts die Leseerfahrung als erfreulich deklariert, lässt sich implizit eine negative Veränderung des Lesens im Vergleich zu gedruckter Literatur erkennen, nämlich dass Hypertext letztendlich den Text vom Leser distanziert. Selbst wenn er, wie in diesem Fall, mit positiven Erfahrungen assoziiert wird, so werden jene vom Genuss des Inhalts der Geschichte verschoben zu den Mechanismen des Plots, das heißt, die intellektuelle Übung, die Hypertext-Maschinerie so weit zu treiben, bis man sieht, wohin sie führt.³⁰¹ Folgen sind die bereits erwähnten Studienergebnisse von Miall und Dobson, die besagen, dass sich die Aufmerksamkeit in Richtung Funktionen und Bedienung des Hypertexts wendet, während die literarischen Qualitäten des Textes weitestgehend keine Beachtung mehr finden.³⁰²

6.6.2. „Zerfasernde“ Lesestrategien

Die oben genannte Orientierungslosigkeit und die Verschiebung der Aufmerksamkeit hin zu den Funktionen und der Beschaffenheit des Hypertexts führen in einem zweiten Schritt zu geringerem Eintauchen in die Geschichte und abnehmender Konzentration beim Lesen. Krajewski erwähnt in diesem Zusammenhang eine Veränderung der Lesestrategien von einem linearen Lesen „zum Browsing, zum Searching, zur zerfasernden Lektüre“.³⁰³ Simanowski geht sogar einen Schritt weiter und meint, dass „die abgenötigte Navigationsentscheidung den Leser immer wieder aus der Versenkung der Textwelt herausreißt.“³⁰⁴ In der Tat führen die zunehmenden Möglichkeiten, den Leseweg mit der

³⁰⁰ Ebd. S. 7.

³⁰¹ Ebd. S. 7-8.

³⁰² Ebd. S. 8.

³⁰³ Markus Krajewski: *Spür-Sinn. Was heißt einen Hypertext lesen?* In: *Soziologie des Internet. Handeln im elektronischen Web-Werk*. Hg. v. Lorenz Gräf, Markus Krajewski. Frankfurt/Main: Campus-Verl. 1997. S. 60-78, hier S. 63.

³⁰⁴ Roberto Simanowski: *Autorschaften in digitalen Medien*. S. 8.

Wahl des Links zu verändern, nachweislich zu einem hin- und herspringenden Leseverhalten, einem fragmentarischen Lesen, resultierend daraus, dass jede Seite mit vielen anderen um die Aufmerksamkeit der Leser/-innen wetteifert.³⁰⁵ Dementsprechend berichten über die Hälfte der 113 an Lius Studie teilnehmenden Personen abnehmende Konzentration beim Lesen und daraus resultierend geringeres Versinken in einer Geschichte.³⁰⁶ Liu und Huang spezifizieren dieses Ergebnis noch, indem sie darauf hinweisen, dass generell männliche Leser häufiger zu nicht-linearem Lesen am Bildschirm tendieren (77,5 % der 80 Teilnehmer) als Frauen (69,1 % der 123 Teilnehmerinnen) und dementsprechend nicht nur als interaktiver angesehen, sondern auch als „weniger ernsthafte“ Leser bezeichnet werden können.³⁰⁷ Die Wirkung von Hyperlinks wird bei Liu dementsprechend dahingehend interpretiert, dass sie die Leser/-innen davon abhalten, über ein einzelnes Thema tiefgreifender zu lesen und nachzudenken, während sie dazu ermutigen, eine größere Anzahl an Themen auf einer oberflächlicheren Ebene zu erkunden.³⁰⁸ Der versunkene und persönliche Lesemodus (vgl. Kapitel 6.2.) wird somit wenig unterstützt.³⁰⁹

Ebenfalls von einer Anpassung ihrer Lesestrategie spricht eine Leserin Miall und Dobson gegenüber. Um der Verwirrung durch hypertextuelle Formen entgegenzuwirken, pickt sie sich mittlerweile aus den Textsegmenten nur jene Informationen heraus, die ihr als für den Verlauf der Handlung relevant erscheinen. Nach und nach entwickelt sie so ein Schema, anhand dessen sie Schlüsse zieht, welche Teile relevant sind und welche außer Acht gelassen werden können. Am Ende fügt sie das Ganze dann zu einer mehr oder weniger einheitlichen Geschichte zusammen und „felt the same as [if] I [were] reading through another normal chronological story.“³¹⁰ Die Gefahr dabei liegt laut Wirth allerdings in

³⁰⁵ Liu: *Reading Behavior in the Digital Environment*. S. 707.

³⁰⁶ Ebd. S. 707.

³⁰⁷ Dies ist dadurch zu erklären, dass Frauen sich mehr mit einem Text beschäftigen wollen, sich Notizen machen wollen, was am Bildschirm nicht so einfach geht und sich den Text deshalb ausdrucken. Vgl. dazu Ziming Liu, Xiaobin Huang: *Gender Differences in the Online Reading Environment*. In: *Journal of Documentation* 64 (2008). S. 616-626, hier S. 619, 622.

³⁰⁸ Liu: *Reading Behavior in the Digital Environment*. S. 707.

³⁰⁹ Miall [et al.]: *Reading Hypertext and the Experience of Literature*. S. 8.

³¹⁰ Ebd. S. 7.

einer willkürlichen Kohärenzbildung, die die Grenze zwischen relevanten und irrelevanten Aspekten verwischt.³¹¹

6.6.3. Einfluss auf das Inhaltsverständnis

Das eben genannte Verschwimmen von Wichtigem und Unwichtigem ist ein Faktor, der zu erheblichen Einbußen beim Verstehen und Nachvollziehen des Inhaltes einer Geschichte führen kann. Während in Kapitel 6.1. bereits ausführlich über Aufmerksamkeit und Inhaltsverständnis berichtet wurde, muss hier im Kontext von hypertextuellen Strukturen erweiternd darauf eingegangen werden.

Ein weiterer Faktor ist die Ablenkung durch die verschiedenen Navigationselemente. In einer Studie von Kim Gee hatten jene Teilnehmer/-innen, die am meisten mit den Steuerfunktionen des bereitgestellten Hypertexts (Bill Bly: *We Descend*, 1997) herumexperimentiert haben, anschließend die größten Schwierigkeiten, den Inhalt zusammenzufassen.³¹² Der Grund liegt darin, dass sie aufgrund des erhöhten Gebrauches der Navigationswerkzeuge mehr Zeit „spielend“ als lesend verbracht haben und dadurch nicht die selbe flüssige Leseweise wie die restlichen Leser/-innen, die einer vorgegebenen Reihenfolge von Links gefolgt sind, zeigten, sondern Probleme hatten, Zugang zur Geschichte als Einheit zu finden.³¹³ Die Beobachtung, dass die meisten Teilnehmer/-innen es vorziehen, der empfohlenen Linkfolge nachzugehen, interpretiert Gee dahingehend, dass Immersion das ist, was Leser/-innen vornehmlich suchen. Das Bestreben, in eine andere Welt einzutauchen, ist meist weitaus größer, als - mittels freier Linkwahl - mitzuwirken, jene zu erschaffen.³¹⁴ Da das Lesen von Hypertext dem entgegensteht, kann ein derartiges Leseerlebnis in diesem Punkt wohl nie wirklich vergleichbar mit dem eines linearen, gedruckten Textes sein.

³¹¹ Wirth: *Literatur im Internet*. S. 329.

³¹² Kim Gee: *The Ergonomics of Hypertext Narrative: Usability Testing as a Tool for Evaluation and Redesign*. In: *ACM Journal of Computer Documentation* 25 (2001). S. 3-16, hier S. 14.

³¹³ Gee: *The Ergonomics of Hypertext Narrative*. S. 12, 14.

³¹⁴ Ebd. S. 15.

6.6.4. Größere Lesefreiheit?

Ergebnisse wie die bisher genannten widersprechen der Definition von Hypertext als Möglichkeit, dass die Leser/-innen stärker am Text beteiligt werden und sich intensiver mit dessen Inhalt, Struktur und Argumentation auseinandersetzen können, wie sie Kurt Fendt vertritt.³¹⁵ Douglas und Dobson sehen in der Programmierung und Kontrolle der Hypertexte durch die Autoren (vgl. Kapitel 3.1.3.1.) sogar eine stärkere Leserlenkung als bei gedruckter Literatur, da die Leser/-innen nicht blättern und Seiten frei überspringen können, sondern strikt der Programmierung der Links folgen müssen.³¹⁶ Statt die verschiedenen Referenzebenen des Textes bewusst zu machen und es den Leser/-innen zu erlauben, den unterschiedlichen Assoziationsketten unmittelbar folgen zu können, verschiedene Lesehaltungen gleichzeitig einzunehmen, sowie zwischen ihnen zu wechseln³¹⁷, bleibt laut Mialls und Dobsons Studienergebnis das Gefühl zurück, dass die Links nicht der Lesererwartung entsprechen, bzw. der assoziative Prozess während des Lesens nicht mit den verfügbaren Links dargestellt werden konnte.³¹⁸ Das resultiere in Konfusion und sogar Frustration, da man sich mitunter im Kreis bewegt und den Überblick verliert. Damit gehe nicht zuletzt eine Zunahme der Lesegeschwindigkeit einher, die als Unruhe und Ungeduld gedeutet werden könne, während Aufmerksamkeit und Immersion abnehmen.³¹⁹

6.6.5. Nicht-lineares Lesen bei eBooks

Während die wohl eindeutigsten Veränderungen bezüglich linearem und nicht-linearem Lesen - wie in den vorherigen Unterkapiteln gezeigt wurde - an den

³¹⁵ Kurt Fendt: *Leser auf Abwegen. Hypertext und seine literarisch-ästhetischen Vorbilder*. In: *Text+Kritik* 152 (2001). S. 87-98, hier S. 91-93.

³¹⁶ vgl., Yellowlees J. Douglas: *Gaps, Maps and Perception: What Hypertext Readers (don't) do*. http://noel.pd.org/topos/perforations/perf3/douglas_p3.html (20.01.2012).
Teresa M. Dobson.: *Mind the Gap. Reading Literary Hypertext*. <http://www.iath.virginia.edu/ach-allc.99/proceedings/dobson.html> (20.01.2012).

³¹⁷ Fendt: *Leser auf Abwegen*. S. 91-93.

³¹⁸ Miall [et al.]: *Reading Hypertext and the Experience of Literature*. S. 7.

³¹⁹ vgl. Douglas: *Gaps, Maps and Perception*. http://noel.pd.org/topos/perforations/perf3/douglas_p3.html (20.01.2012).
Dobson: *Mind the Gap*. <http://www.iath.virginia.edu/ach-allc.99/proceedings/dobson.html> (20.01.2012).

Eigenschaften von Hypertext und somit digitaler Literatur festgemacht werden können, so lassen sie sich vereinzelt auch bei digitalisierter Literatur - vor allem beim Lesen zur Informationsbeschaffung durch eBooks - finden.

Als Berg, Hoffmann und Dawson beispielsweise 20 Student(inn)en damit beauftragen, verschiedene Informationen in verschiedenen Nachschlagewerken - sowohl gedruckt als auch digitalisiert - ausfindig zu machen, lassen sich eindeutige Unterschiede in der Methodik feststellen. Bei der Verwendung der Printwerke bedienen sich die Testpersonen einer linearen Herangehensweise, d.h. sie legen Stichworte fest, schlagen diese im Inhaltsverzeichnis oder Index nach, blättern zur angegebenen Seite und prüfen sie auf relevanten Inhalt. Sollte dies nicht auf Anhieb zum Ziel führen, wird der Prozess mit einem neuen Schlagwort von Neuem begonnen.³²⁰ Beim Gebrauch der eBooks hingegen war die Suchmethode eindeutig nicht-linear. Die Student(inn)en beginnen gewisse Strategien, geben sie aber bei eventuellen Schwierigkeiten wieder auf und versuchen eine neue Herangehensweise. Nach mehreren gescheiterten Versuchen geben sie oft an, zu hoffen, durch Glück auf die gesuchte Information zu stoßen.³²¹

Hernon erklärt ein solches Verhalten dahingehend, dass „[t]he participants tend to think of a book as something linear with a start, middle, and ending; some do not like the fact that the sense of linearity is lost with e-books.“³²² Die gewohnte Struktur eines Buches (vgl. Kapitel 3.2.2.) mit Anfang, Mittelteil und Schluss erleichtert also den Umgang mit Literatur. Ist diese gewohnte Struktur - wie im Falle eines eBooks - aufgelöst, kann dies dazu führen, dass Leser/-innen sich aus der Bahn werfen lassen und so nicht zum gewünschten Ziel kommen (vgl. Kapitel 6.3.).

³²⁰ Berg [et al.]: Not on the Same Page. S. 521.

³²¹ Ebd. S. 521-522.

³²² Peter Hernon, Rosita Hopper, Michael R. Leach, Laura L. Saunders, Jane Zhang: *E-Book Usage by Students: Undergraduates in Economics, Literature, and Nursing*. In: *The Journal of Academic Librarianship* 33 (2007) S. 3-13, hier S. 7.

6.7. Tücken der Technik?

Im Hinblick auf die ständige und mitunter rapide Weiterentwicklung der Technik im Bereich der Lesegeräte - vor allem der Notebooks und diversen Handhelds - ist es schwer, in diesem Aspekt bezüglich des Leseverhaltens den momentanen Stand der Forschung zu fassen. Während in Kapitel 4 bereits versucht wurde, einen kleinen Einblick in die Welt der verschiedenen Lesegeräte zu geben, befinden sich bei Beschäftigung mit dem vorliegenden Kapitel schon wieder neue Handhelds auf dem Markt, die einige für das Lesen - unter anderem bezüglich des in diesem Bezug oft kritisierten Lesekomforts - relevante Neuerungen aufweisen. Aufgrund der Tatsache, dass für die vorliegende Arbeit an einem gewissen Punkt die Phase der Recherche abgeschlossen werden muss, um sich der Auswertung der gesammelten Daten zuwenden und zu einer Conclusio kommen zu können, soll im folgenden Kapitel - auch mit der Einschränkung, nie vollends auf dem neuesten Stand der Dinge sein zu können - nichtsdestotrotz das in einem begrenzten Zeitraum gefundene Material analysiert werden.

6.7.1. Faktor Bildschirm

In erster Linie zeigen viele Studien zu den Effekten von Displays, dass langes Lesen am Bildschirm zu Übermüdung und Anstrengung der Augen führen kann.³²³ Mit 366 bemängeln 7,6 % der 16.000 Teilnehmer/-innen in Jamalis, Nicholas' and Rowlands Studie die geringe Lesequalität am Bildschirm.³²⁴ Bei Shelburne sind es sogar 33 % der 1.547 teilnehmenden Personen an der Universität von Illinois.³²⁵ Auch Levine-Clarks Teilnehmer/-innen beklagen sich über die Schwierigkeit, große Mengen an Text am Bildschirm zu lesen.³²⁶ Noyes und Garland sehen sich mit ähnlichen

³²³ z.B.: Hillesund: *Will E-Books Change the World?* http://firstmonday.org/issues/issue6_10/hillesund/index.html.

Fast: *Books in the Digital World*. S. 163-197.
Desmarais: *Innovations Affecting Us*. S. 88-90.

³²⁴ Jamali [et al]: *Scholarly E-Books*. S. 41.

³²⁵ Shelburne: *E-Book Usage in an Academic Library*. S. 64.

³²⁶ Levine-Clark: *Electronic Book Usage*. S. 297.

Ergebnissen konfrontiert. Obwohl 30 Teilnehmer/-innen explizit Computer als Lesemedium bevorzugen, kritisieren sie gleichsam die visuellen Probleme und die damit verbundenen Folgen wie Kopfschmerzen. Gedruckte Werke hingegen seien augenschonender.³²⁷ 90,6 % der 113 Teilnehmer/-innen in Lius Studie bewerten Lesen am Bildschirm ebenfalls als unbequem und bevorzugen gedruckte Literatur. Aus diesem Grund bevorzugen lediglich 20,5 % derjenigen, die angeben, zufriedenstellende Leseerfahrungen am Bildschirm gemacht zu haben, jenes Lesen auch.³²⁸

Aussagen wie „I can't stare at a computer screen for too long, but I can with a print book“, „Hard to read from screen“ oder „Screen glare is annoying“ lassen sich auch bei Gregory finden.³²⁹ Über die störende reflektierende Wirkung des Bildschirms beim Lesen äußert sich eine Leserin auch gegenüber Rose wie folgt: „Unlike the page, the screen mirrors the world around it. [...] Try as I might to look beyond the reflective surface, images of myself, nearby objects and the glare from windows and light sources are superimposed upon the words I want to read.“³³⁰ Der Bildschirm wird so zu einer stets bewussten Größe während des Lesens und steht die ganze Zeit zwischen der Leserin und dem Text.³³¹

Nicht so sehr bezogen auf die Reflexion des (Sonnen-)Lichts im Bildschirm als auf den Computer als Lichtquelle selbst messen Kang, Wang und Lin in ihrer Studie die Ermüdung der Augen anhand der Critical Flicker Fusion (CFF), also der Rate, in der eine Lichtquelle auf den Betrachter absolut dauerhaft wirkt. Das Ergebnis reiht sich in die bisher genannten ein, was auf die lesefreundlicheren „Beleuchtungsumstände“ des gedruckten Buches (durchgehendes Licht) im Gegensatz zu dem des - nicht

³²⁷ Noyes, Garland: Explaining Students' Attitudes toward Books and Computers. S. 359.

³²⁸ Liu: *Reading Behavior in the Digital Environment*. S. 705.

³²⁹ Gregory: „*But I Want a Real Book*“. S. 270, 272.

³³⁰ Rose: *The Phenomenology of On-Screen Reading*. S. 520.

³³¹ Ebd. S. 521.

genauer definierten - Handhelds (unterbrochenes Licht) zurückgeführt wird.³³² Muter und Marutto listen „intermittent vs. continuous light“ dementsprechend - in Zusammenhang mit „stability (potential flicker, jitter, shimmer, or swim [...])“ als einen der Hauptunterschiede von Lesen am Bildschirm zu gedruckten Büchern auf.³³³

Die bisher zusammengefassten Studien beziehen sich entweder hauptsächlich auf das Lesen an PC- oder Notebookbildschirmen, oder lassen - wenn auch nicht durch das explizite Nennen der untersuchten Lesegeräte so bis zu einem gewissen Grad doch durch ihr Erscheinungsdatum - darauf schließen, dass ihre Ergebnisse nicht die neueren Erscheinungen auf dem Handheld-Markt berücksichtigen. Dementsprechend zeigt die Studie von Gibson und Gibb, die sich 2010 mit den „Second-generation ebook readers“ auseinandergesetzt hat, beinahe durchgängig Abweichungen vom bisher Genannten.³³⁴ Getestet und mit dem Lesen eines gedruckten Buches verglichen wurden in dieser Studie der Sony PRS 505 Reader, das Cybook Gen3, der iLiad und ein Eee PC 105HA Netbook. Alle bis auf das Letztgenannte sind Handhelds, gezielte eBook-Lesegeräte und ausgestattet mit der in Kapitel 4.2.1. bereits erwähnten E-Ink Technologie.

Nachdem die Autoren eine Gruppe von 33 Student(inn)en zwei Geschichten aus *Die Memoiren des Sherlock Holmes* von Sir Arthur Conan Doyle (1893) - eine in gedruckter eine in digitalisierter Variante - lesen ließen, zeigt die Auswertung der anschließend auszufüllenden Fragebögen in puncto Ermüdung der Augen und Spiegelung bei den mit e-Ink ausgestatteten Handhelds lediglich eine negative Bemerkung beim Cybook, zwei beim Sony Reader und drei beim Eee PC ohne e-Ink.

³³² Kang [et al.]: *Usability Evaluation of E-Books*. S. 51.

³³³ Paul Muter, Paula Marutto: *Reading and Skimming from Computer Screens and Books: The Paperless Office revisited?* In: *Behavior & Information Technology* 10 (1991). S. 257-266, hier S. 259.

³³⁴ Gibson [et al.]: *An Evaluation of Second-Generation Ebook Readers*. S. 303-319.

Die Helligkeit des Bildschirms kritisieren ebenfalls wenige - zwei beim Sony Reader und jeweils eine/-r bei iLiad und Cybook.³³⁵ Es wird teilweise sogar explizit gesagt, „the screen was not wearing on the eyes“ und „the non glare screen made the text as easy to read as ink“ (beides über den iLiad),³³⁶ was sich in den insgesamt acht positiven Bemerkungen über die Bildschirme der gezielten eBook-Lesegeräte widerspiegelt.³³⁷

Gelobt wird die Bildschirmqualität auch in einer Studie über den ebenfalls mit E-Ink ausgestatteten Amazon Kindle 2, auf dem einige Studienteilnehmer/-innen sogar längere Dokumente lesen würden.³³⁸ Kritisiert wird in diesem Zusammenhang allerdings das Fehlen einer Hintergrundbeleuchtung und die dementsprechende Notwendigkeit einer externen Lichtquelle, um angenehm lesen zu können.³³⁹ Aufgrund der Tatsache, dass sich der Kindle 2 dahingehend nicht wirklich von einem gedruckten Buch unterscheidet, muss hierbei allerdings nicht von einem (neuen) störenden Einfluss auf den Leseprozess ausgegangen werden.

Grzeschik, Kruppa, Marti und Donner testen im Vergleich zum gedruckten Text ebenfalls einen Sony eBook Reader und den IREX Iliad, zusammen mit einem LCD Computer Bildschirm und verschiedenen Laptops.³⁴⁰ Sowohl Lesegeschwindigkeit als auch Konzentration sind ihren Ergebnissen nach zu urteilen leicht höher bzw. nachweislich besser beim Lesen mithilfe der digitalen Geräte als beim gedruckten Text, allen voran dem Sony Reader, gefolgt vom Notebook-Bildschirm.³⁴¹ Ausgehend von diesem Ergebnis wird die Konzentration beim Lesen 2011 also nicht durch störende Bildschirmbeschaffenheit eingeschränkt, sondern sogar leicht verbessert. Obwohl aus den Daten nicht ersichtlich, zeigen die Leser/-innen laut den

³³⁵ Ebd. S. 314.

³³⁶ Ebd. S. 315.

³³⁷ Ebd. S. 314.

³³⁸ Pattuelli [et al.]: *Forms, Effects, Function*. S.238.

³³⁹ Ebd. S. 237.

³⁴⁰ Grzeschik [et al.]: *Reading in 2110*. S. 288-302.

³⁴¹ Ebd. S. 298.

Autoren nichtsdestotrotz Ermüdungserscheinungen - bemerkbar durch vereinzelt Reiben der Augen - allerdings - ähnlich wie bei Gibson und Gibb - nur beim Lesen am PC-Bildschirm, nicht bei den mit E-Ink ausgestatteten Handhelds.³⁴²

Wurden von Grzeschik et al. auch nur eine kleine Gruppe von Student(inn)en getestet (8), so lassen sich ihre Ergebnisse bis zu einem gewissen Grad mit Foasberg bestätigen, die 2011 bei 1.705 befragten Student(inn)en von jenen 338, die eBooks an PC oder Notebook lesen, 63 % dokumentiert, die Ermüdung der Augen als Problem bezeichnen, während von den 63 Handheld-Benutzer(inne)n lediglich 29 % gleich empfinden.³⁴³

In Anbetracht derartiger Prozentsätze scheinen einzelne Leser/-innen, die das kurze Aufblitzen einer Seite, bevor sie nach dem Umblättern sichtbar wird, als störend bemängeln - ein augenscheinliches Manko der E-Ink-Technologie, das allerdings nur in einer der vorliegenden Studien und nur im Zusammenhang mit Sony und Cybook genannt wird - die Ausnahme zu bilden.³⁴⁴ Des Weiteren wird auch die Größe des Bildschirms nur im Zusammenhang mit einem weitaus kleineren Handheld als den bisher genannten, dem iPAQ 1910, kritisiert³⁴⁵ und scheint dementsprechend kein allgemein störender Faktor beim Lesen zu sein.

Während in den älteren Studien Spiegelung und Anstrengung der Augen also noch bemängelt werden, findet sich die Bildschirmqualität mit Stand 2011 aufgrund der verwendeten e-Ink Technologie unter den positiven Bemerkungen der Testpersonen und dürfte bei dementsprechend ausgestatteten Handhelds somit kein Hindernis für ein zufriedenstellendes Leseerlebnis mehr darstellen.

³⁴² Ebd. S. 298.

³⁴³ Foasberg: *Adoption of E-Book Readers among College Students*. S. 116.

³⁴⁴ Gibson [et al.]: *An Evaluation of Second-Generation E-Book Readers*. S. 315.

³⁴⁵ Dearnley: *Electronic Book Usage in Public Libraries*. S. 179, 180.

Nichtsdestotrotz spielt auch hier die in Kapitel 6.5.3. bereits erwähnte Vertrautheit eine entscheidende und teilweise gewichtigere Rolle als jegliche Technologie. Zumindest bei Gibson und Gibb stellt sich mit dem Eee PC trotz fehlender E-Ink ein Notebook als das bevorzugte Lesegerät bei den Leser(inne)n heraus. Dieses Ergebnis erklärt sich aufgrund der Tatsache, dass 95 % der Teilnehmer/-innen bereits vorher ein eBook auf einem ähnlichen Gerät gelesen haben und mit den Handhelds nicht so vertraut waren. Darüber hinaus muss klargestellt werden, dass Papierbücher trotz neuer Bildschirmtechnologien beim Lesen der Geschichten immer noch als die angenehmste Art zu Lesen empfunden werden.³⁴⁶

Jamali, Nicholas und Rowlands werden in einem nächsten Schritt spezifischer und weisen auf die erschwerten Bedingungen für gesundheitlich beeinträchtigte oder Menschen mit Leseschwächen bei Lesen am Bildschirm hin. Während Blinde von der Vorlesefunktion einiger eBooks profitieren können, bemängeln Legastheniker das gängige visuelle und graphische Design dahingehend, dass der weiße Hintergrund und die schwarze Schrift nur schwer zu lesen seien. Dementsprechend schlagen zwei legasthenische Studienteilnehmer zwecks besserer Lesbarkeit eine dunklere Hintergrundschattierung und mittelblaue Schrift vor. Dasselbe Problem sollen auch nicht-legasthenische Freunde angesprochen haben.³⁴⁷ Ein/e Leser/-in mit grünem Star findet längeres Lesen am Bildschirm ebenfalls beschwerlich und gibt sich frustriert über die Tatsache, dass der Text am Bildschirm nicht geändert oder in einer für ihn/sie gut lesbaren Schriftgröße gedruckt werden kann.³⁴⁸ Zu guter Letzt weist eine von Migräne geplagte Englischstudentin, die aufgrund ihrer Wohnsituation - sie lebt auf den Hebriden - auf Studiumsmaterialien oft nur in Form von eBooks zugreifen kann, auf die erheblichen Hürden bei der Lektüre für ihr Studium hin, da das Lesen am Bildschirm ihre Probleme noch verstärkt.³⁴⁹

³⁴⁶ Gibson [et al.]: *An Evaluation of Second-Generation Ebook Readers*. S. 316.

³⁴⁷ Jamali [et al.]: *Scholarly E-Books*. S. 41.

³⁴⁸ Ebd. S. 41.

³⁴⁹ Ebd. S. 41.

6.7.2. Handhabung

Abgesehen von diversen krankheitsbedingten Einschränkungen und trotz der allgemein verbesserten Bildschirmqualität weist die Forschungsliteratur durchgängig auf die Beeinträchtigung der Lesequalität durch Schwierigkeiten mit der Handhabung neuartiger Handhelds sowie PCs und Notebooks hin. Bei Muter und Maurutto findet sich „familiarity with the medium“ deshalb ebenfalls unter den Hauptunterschieden zwischen dem Lesen gedruckter und digitaler bzw. digitalisierter Texte.³⁵⁰ Während 17 Personen Noyes und Garland gegenüber Probleme mit und Fehlfunktionen oder Ausfälle von PCs kritisieren, sprechen fünf sogar von Frust bei deren Gebrauch und finden gedruckte Bücher verlässlicher.

Selbst 2010 finden sich mit dem neu entwickelten Kindle 2 noch Probleme bei der Bedienung. Sie beginnen mit der Hardware an sich, reichend vom Bedienen des Joysticks, der aufgrund seiner kleinen Größe leicht zu verfehlen bzw. aus Versehen zu betätigen sei, bis hin zur wenig funktionellen Tastatur, deren Tasten als zu weit auseinander beschrieben werden. Die Notwendigkeit, zum Umblättern zu klicken, sei weiters besonders störend, sowohl wegen des hohen Drucks, der ausgeübt werden müsse, als auch wegen des Klick-Geräusches.³⁵¹ Auch beim Rocket eBook wird die Position der Umblätter-Knöpfe teilweise als störend empfunden.³⁵² Darüber hinaus bewirke die Vertrautheit mit dem aktuell relativ gängigen Modell des Touchscreen mitunter den - teilweise auch wiederholten - automatischen Versuch, ein Handheld ohne diese Technologie dementsprechend zu bedienen. Die Einfachheit einer solchen Bedienung führt oft dazu, dass andere, langsamere Bedienungsarten ohne Touchscreen als frustrierend angesehen werden.³⁵³ Ein Teilnehmer äußert sogar, er

³⁵⁰ Muter [et al.]: *Reading and Skimming from Computer Screens and Books*. S. 259.

³⁵¹ Pattuelli [et al.]: *Forms, Effects, Function*. S. 236.

Clark [et al.]: *A Qualitative Assessment of the Kindle E-Book Reader*. S. 123.

Landoni [et al.]: *E-Book Reading Groups*. S. 604.

³⁵² McKnight [et al.]: *Electronic Book Use in a Public Library*. S. 239.

³⁵³ Pattuelli [et al.]: *Forms, Effects, Function*. S. 238-239.

habe Angst, sich selbst während des Lesens auf einem Kindle 2 zu bewegen, während ein Gerät wie ein iPod zu „touch, exploration, and interaction“ anrege.³⁵⁴

Ist man - nach einer oft flachen Lernkurve³⁵⁵ - mit der Hardware vertraut, bleiben noch die Funktionen der Software, die es sich anzueignen gilt. In diesem Zusammenhang listen immerhin 10 % der Teilnehmer/-innen gegenüber Shelburne Bedienungsschwierigkeiten unter den Hauptnachteilen von eBooks auf.³⁵⁶ 13 Leser/-innen weisen bei Noyes und Garland darüber hinaus auf die Notwendigkeit hin, sich erst einmal neue Fähigkeiten aneignen zu müssen, sollte man auf einem PC oder Ähnlichem lesen wollen.³⁵⁷ Bedenkt man beispielsweise die „traditionellen Muster“³⁵⁸ des Hervorhebens von Stellen im Text oder des Notizen-Machens, sei dies zwar teilweise möglich, erfordere aber weit ausgefeiltere Fähigkeiten als das Benutzen eines Blei- oder Leuchtstiftes.³⁵⁹ In diesem Zusammenhang spricht Liu vor allem bei weiblichen Internetnutzerinnen von einer Herausforderung und Gefühlen der Frustration, da immerhin 91,8 % sich bei gedruckten Texten immer, häufig oder gelegentlich Notizen machen, während bei digitalisierter Literatur unter anderem aus eben genannten Gründen 52 % ganz darauf verzichten (müssen).³⁶⁰

Für Benutzer/-innen einiger eBooks kann sich der Leseprozess durch ein mitunter eigenwilliges Design der Software ebenfalls anders als erwartet gestalten. Bei MyiLibrary³⁶¹ beispielsweise werde zu viel Platz von Menüs wie Status-, Such- und Steuerleisten in Beschlag genommen, was das eigentliche eBook zu einem „teeny thing in the middle“ macht.³⁶² Im Gegensatz zu gedruckten Büchern, bei denen sich

³⁵⁴ Ebd. S.239.

³⁵⁵ Ebd. S. 237.

³⁵⁶ Shelburne: *E-Book Usage in an Academic Library*. S. 64.

³⁵⁷ Noyes, Garland: *Students' Attitudes toward Books and Computers*. S. 358.

³⁵⁸ Liu: *Reading Behavior in the Digital Environment*. S. 707.

³⁵⁹ Ebd. S. 708.

³⁶⁰ Liu [et al.]: *Gender Differences in the Online Reading Environment*. S. 622.

³⁶¹ vgl. myilibrary: *Gain, retain and share Knowledge*. <http://www.myilibrary.com/> (20.01.2012)

³⁶² Jamali [et al.]: *Scholarly E-Books*. S. 45.

das Layout auf das Wesentliche - den Text - konzentriert, ist die Möglichkeit der Ablenkung von Gehalt und Inhalt hier relativ groß.

Einige Leser/-innen projizieren laut Berg, Hoffmann und Dawson darüber hinaus die Erwartungen, die sie an die Funktionen einer herkömmlichen Website stellen, auf die Software eines eBooks. Aussagen wie „I expected more from electronic books, like keyword searching, advanced searching and lots of cross-referencing“ und „This is not clickable“ zeigen, dass die Vertrautheit mit Internetseiten - vor allem Suchmaschinen - bei der Begegnung mit einem anders zu bedienenden eBook bestenfalls zu Verwunderung, schlimmstenfalls zu Verunsicherung führt und dementsprechend zu einer Behinderung des Leseprozesses werden kann.³⁶³ Die vereinfachte Suchfunktion, die in einige eBooks integriert ist, führt zwar dazu, dass einige Leser/-innen eine Präferenz für das Suchen in einem eBook gegenüber dem Suchen in einem herkömmlichen Buch äußern, allerdings frustriert sie dennoch die mangelnde Ähnlichkeit zu gewohnten Suchmaschinen wie Google und beeinträchtigt so das Lesen.³⁶⁴

Darüber hinaus ist nicht jedes eBook mit allen Betriebssystemen kompatibel und ist mitunter an bestimmte Betreiber-Softwares gebunden (vgl. Kapitel 4.2.). In diesem Zusammenhang genannt wird Ebrary³⁶⁵, das zu sehr mit Microsoft verknüpft sei, wodurch sich der Zugang für all jene Leser/-innen erschwere, die mit Linux arbeiten oder Firefox benutzen.³⁶⁶ Eine Folge davon sei, dass es zu viele verschiedene

³⁶³ Berg [et al.]: *Not on the Same Page*. S. 522-523.

³⁶⁴ Ebd. S.523.

³⁶⁵ Ebrary ist eine Online-Bibliothek mit Zugang zu über 70.000 eBooks. 2011 wurde sie von ProQuest, einem elektronischen Publikationshaus mit Zugang zu verschiedenen Archiven, übernommen. (vgl. <http://www.proquest.com/en-US/aboutus/pressroom/11/20110106.shtml>) Inwiefern sich dadurch Verbesserungen für die Zugänglichkeit ergeben, kann vom momentanen Stand der Forschung nicht ersehen werden. Vgl. <http://www.ebrary.com/corp/> und <http://www.proquest.co.uk/en-UK/default.shtml> (20.01.2012).

³⁶⁶ Jamali [et al.]: *Scholarly E-Books*. S. 45.

Plattformen und damit verbunden zu viele Zugangsmodi zu eBooks gibt, was nicht zuletzt erhebliche Verwirrung bei den Leser(inne)n erzeugt.³⁶⁷

Die Kompatibilität mit nur bestimmten Betriebssystemen setzt oft ein bestimmtes Gerät voraus, das die benötigte Software unterstützt. So sind einige eBooks nicht kompatibel mit Softwares, die auf anderen Geräten als einem Palm gespeichert sind.³⁶⁸ 14 % der Teilnehmer/-innen sehen laut Shelburne dementsprechend die Notwendigkeit, bestimmte Lesegeräte erwerben zu müssen, als eine der Haupthürden beim Lesen von eBooks.³⁶⁹

Weitere Software-Schwierigkeiten lassen sich auch beim Bedienen und Steuern eines Hypertext finden. Die dort verwendete Software, die teilweise von dem doch relativ bekannten HTML-Paradigma abweicht, führt häufig zu Verwirrung und dementsprechend veränderten Leseerfahrungen. Storyspace, das erste in den 1980er-Jahren entwickelte Softwareprogramm zum Schreiben, Bearbeiten und Lesen von Hyperfiction, bewirkt beispielsweise bei getesteten Leser(inne)n erhebliche Schwierigkeiten, bestimmte gestellte Aufgaben, wie das Erkennen von Links, zu erfüllen.³⁷⁰ Im Gegensatz zum HTML-Format müssen Links bei Storyspace durch das Gedrückthalten der Steuerungstaste extra sichtbar gemacht werden und sind nicht von vorne herein durch Unterstreichung und Farbe hervorgehoben. In diesem Fall erhalten bedeutende Stellen im Text eine derartige Kennzeichnung.³⁷¹ Dementsprechend verloren sich einige Leser/-innen während eines diesbezüglichen Experiments und geben am Ende geschlossen an, die „Default“-Option, bei der einfach mittels der Enter-Taste in vorgegebener Reihenfolge eine Seite nach der anderen gelesen werden kann, bevorzugt zu haben.³⁷² Dass der Leseprozess umso

³⁶⁷ Ebd. S. 45.

vgl. auch McKnight [et al.]: *Making E-books available through Public Libraries*. S. 36.

³⁶⁸ Jamali [et al.]: *Scholarly E-Books*. S. 46.

³⁶⁹ Shelburne: *E-Book Usage in an Academic Library*. S. 64.

³⁷⁰ Gee: *The Ergonomics of Hypertext Narrative*. S. 10.

³⁷¹ Ebd. S. 10-11.

³⁷² Ebd. S. 13.

mehr behindert wird, je komplizierter bzw. unbekannter das Programm ist, scheint in diesem Fall eine plausible Schlussfolgerung zu sein.³⁷³

Zu guter Letzt wird von einigen darauf hingewiesen, dass ein zufriedenstellendes Lesen von eBooks einen schnellen PC bzw. ein schnelles Notebook und eine High-Speed-Internetanbindung voraussetzt.³⁷⁴ Sobald dies nicht der Fall ist, lassen sich erneut Anzeichen für Frustration feststellen, wie es Lefever-Davis und Pearman im Zusammenhang mit Leseanfängern beobachtet haben. Aufgrund der hohen Auflösung der Grafiken und Animationen in den verwendeten CD-ROM-Büchern dauert das Umblättern mitunter mehrere Sekunden, was die jungen Leser/-innen ungeduldig macht und in Gesten wie nervösem In-die-Hände-Klatschen und genervtem Schnauben resultiert.³⁷⁵ Auch der als zu langsam beschriebene Browser des Kindle 2, resultierend in Verzögerungen beim Umblättern bzw. „Einfrieren“ der Seite und verlangsamer bis keiner Reaktion beim Durchblättern des Menüs, hält dadurch teilweise vom Lesen ab.³⁷⁶

Zieht man die eben genannten „Tücken“ der Technik - sowohl in Form von Hardware- als auch Softwareproblemen - in Betracht, ist es naheliegend, dass für jemanden, der mit einem Gerät nicht ausreichend vertraut ist, der Genuss beim Lesen bzw. das Lesen selbst zwischen derartigen Komplikationen verloren gehen kann.³⁷⁷ Dass Technik allerdings auch begeistern kann, zeigen Clark, Goodwin, Samuelson und Coker, die vom sogenannten „Wow-Faktor“ beim ersten Benutzen des Kindle berichten. Leser/-innen beschreiben den Autoren gegenüber ihre Aufregung und die Vorfreude auf das Benutzen des neuartigen Gerätes.³⁷⁸ Während solche Gefühle das Lesen durchaus anregen können, wird von Clark et al. allerdings nicht darauf

³⁷³ Ebd. S. 15.

³⁷⁴ Jamali [et al.]: *Scholarly E-Books*. S. 45.

³⁷⁵ Lefever-Davis [et al.]: *Early Readers and Electronic Texts*. S. 451.

³⁷⁶ Pattuelli [et al.]: *Forms, Effects, Function*. S. 237.
vgl. auch Clark [et al.]: *A Qualitative Assessment of the Kindle E-Book Reader*. S. 124.

³⁷⁷ Dearnley [et al.]: *Electronic Book Usage in Public Libraries*. S. 181.

³⁷⁸ Clark [et al.]: *A Qualitative Assessment of the Kindle E-Book Reader*. S. 124.

eingegangen, inwiefern das bisher Geschilderte mit der Zeit etwas von der anfänglichen Begeisterung wegnehmen kann.

6.7.3. Vorteile bei informativer Lektüre

Nicht von Frustration oder Beeinträchtigung des Lesevorganges ist die Rede, wenn die Studien explizit das Lesen zu informativen Zwecken untersuchen. In dieser Beziehung finden sich in der Forschung kaum Hinweise auf Bedienungsschwierigkeiten, sondern sogar eine Präferenz für PC und Ähnliches. Während bei Noyes und Garland 26 Leser/-innen der Meinung sind, dass Computer einfacheren und schnelleren Zugang zu Informationen bieten, sehen es lediglich acht in Bezug auf Bücher genauso. Ebenso finden zehn PCs benutzerfreundlicher, flexibler und nützlicher als Bücher, während mit 13 lediglich drei mehr das Selbe über gedruckte Werke sagen.³⁷⁹ Auch Shin stellt fest, dass die Qualität von eBooks für spezielle Vorhaben wie Daten- und Informationsbeschaffung die eingeschränkte Lesbarkeit bis zu einem gewissen Grad aufzuheben scheint.³⁸⁰ Aussagen, wie „good for quick reference“ gefolgt von „The e-version is OK for ““lite““ study, but for serious study, a hard copy is always better“³⁸¹ lassen vermuten, dass in diesem Zusammenhang, wie bereits in Kapitel 6.6.2. erwähnt, gezielt nach bestimmten Informationen gesucht wird und dementsprechend Faktoren wie Ermüdungserscheinungen der Augen oder Probleme mit der Software aufgrund der kurzen Lesedauer nicht so ins Gewicht fallen.

6.7.4. Zugriffsvoraussetzungen

Abgesehen von allen Software-, Hardware- und Leseschwierigkeiten bedingt durch den Bildschirm können im vorliegenden Kontext auch andere Faktoren, wie bestimmte Voraussetzungen, die für das Lesen am Bildschirm erfüllt sein müssen, Auswirkungen auf den Leseprozess haben.

³⁷⁹ Noyes, Garland: *Explaining Students' Attitudes toward Books and Computers*. S. 358.

³⁸⁰ Shin: *Understanding E-Book Users*. S. 273.

³⁸¹ Shelburne: *E-Book Usage in an Academic Library*. S. 64.

Zunächst wird ein geeignetes Lesegerät benötigt. Während PCs und Notebooks mittlerweile größtenteils zur Standardausstattung eines durchschnittlichen Haushaltes gehören (vgl. Kapitel 4.1.), bzw. in Bibliotheken, Internetcafes usw. relativ einfach zugänglich sind, ist die Anschaffung eines Handhelds oft mit mitunter hohen Kosten verbunden. Foasberg identifiziert den finanziellen Faktor sogar als den Hauptgrund vieler Student(inn)en, sich kein Handheld zu kaufen.³⁸² Auch der Kindle 1 und 2 werden teilweise als zu teuer empfunden.³⁸³ Dazu kommt die oft nur geringe Auswahl an verfügbaren Titeln, die je nach Sprache und Anbieter variiert.³⁸⁴ Zu guter Letzt steht dem Lesen eines eBooks oft das sogenannte Digital Rights Management (DRM) im Weg, das genau festlegt, was mit einem eBook getan werden darf und teilweise den Zugang verwehrt, bzw. nur für einen bestimmten Zeitraum erlaubt.³⁸⁵ Das Gefühl, ein eBook ähnlich wie ein gedrucktes Buch nach dessen Erwerb zu besitzen und es lesen zu können, wann und wo man möchte, fällt somit weg. Auch der Wunsch des Teilens eines guten Buches wird von Besitzrichtlinien wie denen Amazons unterbunden. Alles, was über einen Amazon-Account gekauft wird, ist auch daran gebunden und kann nicht weitergegeben werden.³⁸⁶ DRM geht teilweise so weit, dass ein bestimmtes, beispielsweise aus einer Bibliothek ausgeliehenes digitalisiertes Dokument auch nur auf einem bestimmten PC eingesehen werden kann. Dementsprechend bemängeln Student(inn)en die Einschränkung, ein gewähltes eBook nicht wie ein gedrucktes Buch ausleihen, nach Hause nehmen oder es auch lesen zu können, wenn kein Internetanschluss vorhanden ist.³⁸⁷ Unter diesem Aspekt

³⁸² Foasberg: *Adoption of E-Book Readers among College Students*. S. 116.

³⁸³ Pattuelli: *Forms, Effects, Function*. S. 238, 241.

Clark [et al.]: *A Qualitative Assessment of the Kindle E-Book Reader*. S. 128.

³⁸⁴ Foasberg: *Adoption of E-Book Readers among College Students*. S. 119.

Clark [et al.]: *A Qualitative Assessment of the Kindle E-Book Reader*. S. 127, 128.

McKnight [et al.]: *Making E-Books available through Public Libraries*. S. 36.

³⁸⁵ Jamali [et al.]: *Scholarly E-Books*. S. 45.

Shelburne: *E-Book Usage in an Academic Library*. S. 64.

Clark [et al.]: *A Qualitative Assessment of the Kindle E-Book Reader*. S. 121.

McKnight [et al.]: *Making E-Books available through Public Libraries*. S. 36.

³⁸⁶ Pattuelli: *Forms, Effects, Function*. S. 240.

³⁸⁷ Shelburne: *E-Book Usage in an Academic Library*. S. 64.

betrachtet müssen wohl einige Vorteile, die in Kapitel 6.4.2. genannt wurden, teilweise wieder überdacht werden.

7. Resümee

In der vorliegenden Arbeit sollte nach eingehender Beschäftigung mit einem umfassenden Korpus an wissenschaftlichen Studien aus verschiedenen Disziplinen der Frage nachgegangen werden, inwiefern das Lesen von digitaler und digitalisierter Literatur den Leseprozess verändert. Zu diesem Zweck wurde Lesen zunächst als aktiver Denk- und Verstehensprozess definiert, bei dem der/die Leser/-in einem Text anhand der eigenen Erfahrung und dem Welt- oder Sprachwissen Sinn verleiht. Anschließend wurde mit Verweisen auf die Mediologie und die „Bibliographie“, also die Buchwissenschaft, gezeigt, dass ein Text niemals losgelöst von seinem Medium gesehen werden darf, sondern dass Autor(inn)en Texte schreiben, die dann von den Leser(inne)n abhängig vom Milieu und beeinflusst von der materiellen Beschaffenheit des jeweiligen Trägers gelesen werden.

Um den Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit abzugrenzen, wurden dann die Begriffe der digitalen und digitalisierten Literatur von alternativen Termini abgehoben und definiert. Ersteres umfasst alle Texte, die ausschließlich mittels digitaler Medien produziert und rezipiert werden können, während Zweites vornehmlich in Form von eBooks auftritt und als solche zwar ausgedruckt werden kann, generell aber kein physisch vorhandenes Druckwerk ist, sondern ein elektronisch gespeicherter Text, der auf Bildschirm-Endgeräten abgebildet wird. Gelesen werden kann sowohl digitale als auch digitalisierte Literatur auf einem PC, Notebook oder diversen Handhelds, von denen einige in einem eigenen Kapitel vorgestellt wurden.

Der anschließend im Hauptteil der Arbeit dargelegte Forschungsbericht bezieht seine Informationen aus mithilfe der Online Datenbanksammlung Web of Science ermittelten wissenschaftlichen Studien, deren Analyse gezeigt hat, dass das Lesen von digitaler und digitalisierter Literatur den Leseprozess eindeutig beeinflusst und teils beachtliche Unterschiede zum Lesen von gedruckten Büchern aufweist. Diese Unterschiede wurden in sieben Dimensionen dargestellt. Bezüglich der ersten

Dimension, „Aufmerksamkeit und Inhaltsverständnis“, ließ sich feststellen, dass das Lesen eines Buches ganz automatisch und ohne bewusste Anstrengung die gewünschte Konzentration mit sich bringt, während beim Lesen am Bildschirm störende Faktoren wie blinkende Werbeanzeigen, eingehende E-Mails, das Flimmern des Displays, die notwendige Koordination zwischen Händen - zum Scrollen oder Klicken - und Augen sowie multimediale Effekte relativ schnell vom Lesen ablenken. Lediglich vereinzelte Abweichungen zeigen eine bessere Konzentration beim Lesen am Bildschirm, was wahrscheinlich auf persönliche Kompetenzen sowie Präferenzen zurückzuführen ist. Während gute Leser/-innen mitunter entnervt auf den Leseprozess unterbrechende Effekte wie Animationen und Ähnliches reagieren, verfallen schwächere Leser/-innen dabei oft in eine Zuschauerhaltung und zeigen vorzeitige Ermüdungserscheinungen, was einem Rückgang des Lesens als aktiver Prozess gleichkommt. Darüber hinaus leidet dabei das folgernde Verständnis eines Textes, nicht zuletzt, da man sich die Position bestimmter Worte in einem gedruckten Text besser merken kann, als in seiner digitalisierten Variante.

Die zweite Dimension, „Eintauchen in einen Text“, zeigt, dass sowohl wissenschaftliche eBooks als auch gedruckte wissenschaftliche Nachschlagewerke generell nur in Abschnitten und nur selten zur Gänze gelesen werden. Bei digitalisierten fiktionalen Texten, bei denen der/die Leser/-in in die Welt der Protagonist(inn)en eintauchen will, liegt allerdings dadurch, dass das bei einem eBook oft notwendige Scrollen immer wieder aus dem Textfluss herausreißt, ein deutlicher Unterschied zum Lesen gedruckter fiktionaler Literatur vor. Ahmen eBooks mit ihrer Software das Umblättern einer Seite nach, wird dieses Problem jedoch etwas abgeschwächt. Das bei Hyperfiction durchgängig notwendige Klicken führt zudem zu einer sogenannten gespaltenen Aufmerksamkeitssituation, bei der ein/e Leser/-in durch das Bewusstsein, durch die eine Linkwahl eventuell einen besseren weiteren Verlauf der Geschichte versäumt zu haben, nie so richtig in einen Text eintauchen kann. Darüber hinaus tritt auch die materielle Beschaffenheit eines digitalen Lesegerätes schwerer in den Hintergrund als ein Buch, was allerdings nach einer gewissen Phase der Eingewöhnung wegfallen kann. Dass Leser/-innen von

gedruckten Büchern mehr in ihrer Lesetätigkeit respektiert werden und dementsprechend ungestörter bleiben, schließt die Ergebnisse der zweiten Dimension ab.

Bezüglich der dritten Dimension, die Materialität eines Lesemediums, lässt sich ebenfalls eine Veränderung des Lesens feststellen. Im Gegensatz zu einem gedruckten Buch mit Einband und Seiten bildet digitale/digitalisierte Literatur keine überschaubare Einheit, was den Bezug zum und die Orientierung im Text erschwert. Die fehlende Möglichkeit, mithilfe der Finger Stellen zu markieren, stellt vor allem für junge Leser/-innen eine Schwierigkeit bezüglich Konzentration und Zurechtfinden im Text dar. Der Eindruck, dass handfeste, greifbare gedruckte Literatur seriösere Inhalte umfasst und der mitunter feststellbare Widerwille, digitale und digitalisierte Literatur mangels materieller Ähnlichkeit zum gedruckten Buch überhaupt als Literatur zu akzeptieren, sind zudem ein klarer Hinweis auf das unterschiedliche Lesen bzw. Handhaben der jeweiligen Literaturformen.

Ein weiterer deutlicher Unterschied zwischen Lesen am Bildschirm und dem gedruckter Bücher ergibt sich, wie in Dimension vier dargestellt, bezüglich der Mobilität des jeweiligen Mediums und damit einhergehend der Haltung des Körpers. Vor allem, wenn das Lesegerät ein stationärer PC ist, tritt durch die Gebundenheit an den Platz am Schreibtisch die Disziplinierung des eigenen Körpers an die Stelle einer gemütlichen Leseatmosphäre. Geht es allerdings um das Lesen mit Handhelds, wird die buchähnliche Mobilität beinahe durchwegs positiv hervorgehoben und zusätzliche Möglichkeiten wie das Speichern und Transportieren mehrerer Texte in ein und demselben Gerät, das leichtere und schmalere Design verglichen mit einem Buch und der Zugang zur Literatur von nahezu überall als erleichternder Faktor für den Leseprozess genannt. Einschränkungen ergeben sich hierbei lediglich durch eventuelle Schäden, die unterwegs bei einem digitalen Gerät schneller passieren können, als bei einem Druckwerk.

Was die für den Leseprozess wichtigen emotionalen Aspekte wie Freude am Lesen oder Gefühle, die durch den Geruch und das Rascheln von Buchseiten ausgelöst werden können, angeht, verweist die Forschungslage ebenfalls auf einige bedeutende

Unterschiede. Bezüglich dieser fünften Dimension ist vor allem der Faktor der Papierbuch-Metapher zu nennen, der sich dahingehend äußert, dass einem gedruckten Buch in Größe, Design und Qualität angeglichene eBooks als am benutzerfreundlichsten angesehen werden und die besten Ergebnisse beim Abruf von Informationszusammenhängen bewirken. Als deutlich befriedigender wird allerdings das Lesen in einem gedruckten Buch empfunden, da man dabei eher das Gefühl hat, eine Leistung erbracht zu haben, als bei einem nicht-greifbaren eBook. Auch das bei stolzen Leser(inne)n beliebte Vorzeigen eines guten Buches fällt bei eBooks weg. Auf der anderen Seite zieht man mit Letzterem weniger Aufmerksamkeit auf sich, wenn man in der Öffentlichkeit Ratgeberbücher über etwaige persönliche Probleme lesen möchte. Während nicht nachgewiesen werden konnte, dass die aufgrund ihrer Verbindung zur Technik oft als maskuliner als herkömmliche Bücher angesehenen eBooks die Lesefreude bei männlichen Schülern steigern können, ist sich die Forschung einig, dass gedruckte Bücher (genderunabhängig) zumindest das Vertrauen in die Ernsthaftigkeit des jeweiligen Inhaltes steigern. Aufgrund der Tatsache, dass der Hauptgrund dafür in der im Vergleich zu eBooks langen Tradition gedruckter Bücher zu sehen ist, die jungen Leser(inne)n noch nicht so bewusst ist, muss dieser Faktor allerdings immer altersbedingt gesehen werden.

Hypertext und Hyperfiction bringen des Weiteren den Faktor der Nicht-Linearität als verändernden Aspekt des Leseprozesses mit ein, der in Dimension sechs analysiert wird. Von hypertextuellen Strukturen und verschiedenen Navigationselementen verwirrte Leser/-innen verlieren oft den Bezug zum Text, nehmen weniger von den literarischen Qualitäten einer Geschichte wahr und konzentrieren sich nur mehr auf das Lesen an sich, das als ein ständiges Auswählen stattfindet. Geringeres Eintauchen und weniger Konzentration sind eine Folge davon, ebenso wie das Lesen einer größeren Anzahl von Texten zu verschiedenen Themen, allerdings auf einer oberflächlicheren Ebene. Des Weiteren kommt es durch neue Lesestrategien, bei denen man sich nur jene Aspekte herauspicks, die relevant erscheinen, mitunter zu einer willkürlichen Kohärenzbildung, was erhebliche Einbußen beim Verständnis eines Textes mit sich bringen kann.

Zu guter Letzt geht es in Dimension sieben um die technischen Aspekte, die ein digitales Lesegerät von einem gedruckten Buch unterscheiden und denen große Beachtung in der Forschung zukommt. Während eine durch E-Ink verbesserte Displayqualität mittlerweile längeres Lesen verhindernden Faktoren wie Augenermüdung und Kopfschmerzen entgegenwirkt und Lesegeschwindigkeit und Konzentration dadurch sogar mitunter zunehmen, stehen Schwierigkeiten bei der Handhabung relativ häufig einem zufriedenstellenden Leseerlebnis im Weg. Obwohl dies generell mit den jeweiligen individuellen Kompetenzen der Leser/-innen zusammenhängt, weist doch der Großteil der Studien auf erhebliche Probleme mit Soft- und Hardware hin, die sich bei einem gedruckten Buch naheliegenderweise nicht stellen. Geht es allerdings um Lesen zu informativen Zwecken, fallen eben genannte Schwierigkeiten nicht so sehr ins Gewicht. Die oft beschränkten Zugriffsvoraussetzungen zu digitaler und digitalisierter Literatur - also die mitunter hohen Preise von Handhelds, die teilweise begrenzte Auswahl von verfügbaren Titeln, die Gebundenheit an einen Anbieter und das Digital Rights Management - verhindern zudem häufig, ein erworbenes eBook zu benutzen, wo und wie man möchte, sowie es zu verleihen und zu teilen, wie ein gedrucktes Buch.

Abschließend lässt sich sagen, dass die Frage nach der Veränderung des Leseprozesses lediglich einen geringen Teil in der Forschung einnimmt. Schwerpunkte wie digitale und digitalisierte Literatur im Lehr- und Lernkontext, die Rolle der Bibliotheken im Angesicht dieser neuen Art der Literatur oder Benutzerzahlen und Zufriedenheitsstatistiken bezüglich diverser Handhelds decken einen weit größeren Bereich ab und finden viel mehr Beachtung unter den Wissenschaftler(inne)n. Darüber hinaus können die Ergebnisse trotz mehrerer Übereinstimmungen in unabhängigen Studien nicht generalisiert werden, sei es wegen nicht repräsentativer Teilnehmerzahlen, als auch aufgrund der Tatsache, dass Lesen als höchst individueller Prozess gesehen werden muss und dementsprechend nicht alle Leser/-innen ähnlich durch ein neues Lesemedium beeinflusst werden. Das abschließende Fazit muss demzufolge nach der Zusammenfassung der ausgewerteten

Studien darin bestehen, auf den großen Forschungsbedarf in diesem Bereich hinzuweisen, der noch weit davon entfernt ist, abgeschlossen zu sein.

8. Bibliographie

8.1. Primärliteratur

Fühmann, Franz: *Pavlos Papierbuch und andere Erzählungen*. Berlin, Weimar: Aufbau-Verlag 1982.

Goethe, Johann Wolfgang: *Die Leiden des jungen Werther*. Stuttgart: Reclam 2001 (76).

8.2. Sekundärliteratur

Aarseth, Espen J.: *Cybertext. Perspectives on Ergodic Literature*. Baltimore: John Hopkins Univ. Press 1997.

Bourdieu, Pierre: *Die Regeln der Kunst. Genese und Struktur des literarischen Feldes*. Frankfurt/Main: Suhrkamp 1999.

Christmann, Ursula, Norbert Groeben: *Psychologie des Lesens*. In: *Handbuch Lesen*. Hg. v. Bodo Franzmann, Klaus Hasemann, Dietrich Löffler, Erich Schön. München: Saur 1999. S. 145-223.

Debray, Régis: *Für eine Mediologie*. In: *Kulturwissenschaft. Eine Auswahl grundlegender Texte*. Hg. v. Uwe Wirth. Frankfurt/Main: Suhrkamp 2008. S. 439-452, hier S. 439.

Dehaene, Stanislas: *Lesen. Die größte Erfindung der Menschheit und was dabei in unseren Köpfen passiert*. München: Albrecht Knaus Verlag 2009.

Eco, Umberto: *Das offene Kunstwerk*. Frankfurt/Main: Suhrkamp 1973.

Eco, Umberto: *Lector in fabula. Die Mitarbeit der Interpretation in erzählenden Texten*. München, Wien: Hanser 1987.

Fendt, Kurt: *Leser auf Abwegen. Hypertext und seine literarisch-ästhetischen Vorbilder*. In: *Text+Kritik* 152 (2001). S. 87-98.

Fritz, Angela, Alexandra Suess: *Lesen. Die Bedeutung der Kulturtechnik Lesen für den gesellschaftlichen Kommunikationsprozess*. Konstanz: Universitätsverlag Konstanz GmbH 1986. (Schriften der Deutschen Gesellschaft für COMNET. Hg. v. Otto B. Roegele, Walter J. Schütz, Bd 6).

Gendolla, Peter, Jörgen Schäfer: *Auf Spurensuche. Literatur im Netz, Netzliteratur und ihre Vorgeschichte(n)*. In: *Text+Kritik* 152 (2001). S. 75-86.

- Gross, Sabine: *Lese-Zeichen. Kognition, Medium und Materialität im Leseprozess*. Darmstadt: Wiss. Buchgesellschaft 1994.
- Haider, Jutta: *Programmierte Literatur. Deutschsprachige Hyperfiction und Internet-Literatur im WWW*. Diss. Wien 1999.
- Heibach, Christiane: *Ins Universum der digitalen Literatur. Versuch einer Typologie*. In: *Text+Kritik* 152 (2001). S. 31-42.
- Heibach, Christiane: *Literatur im elektronischen Raum*. Frankfurt/Main: Suhrkamp 2003 (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1605).
- Iser, Wolfgang: *Der Akt des Lesens. Theorie ästhetischer Wirkung*. München: Fink 1967.
- Iser, Wolfgang: *Die Appellstruktur der Texte. Unbestimmtheit als Wirkungsbedingung literarischer Prosa*. Konstanz: Universitätsverlag 1970.
- Jochum, Uwe: *Textgestalt und Buchgestalt. Überlegungen zu einer Literaturgeschichte des gedruckten Buches*. In: *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* 103 (1996). S. 20-34.
- Kerlen, Dietrich (Hrg): *Leipziger Hochschultage für Medien und Kommunikation. Buchwissenschaft und Buchwirkungsforschung*. Leipzig: Inst. f. Kommunikations- u. Medienwiss., Abt. Buchwiss. und Buchwirtschaft 2000.
- Krajewski, Markus: *Spür-Sinn. Was heißt einen Hypertext lesen?* In: *Soziologie des Internet. Handeln im elektronischen Web-Werk*. Hg. v. Lorenz Gräf, Markus Krajewski. Frankfurt/Main: Campus-Verl. 1997. S. 60-78.
- Nelson, Theodor H.: *Literary Machines. The report, on and of, project Xanadu concerning word processor, electronic publishing, hypertext, thinkertoys, tomorrow's intellectual revolution, and certain other topics including knowledge, education and freedom*. Sausalito, Calif.: Mindful Press 1992.
- Piestrak-Demirezen, Dorota: *Hypermediale Fiktionen. Zu einem Phänomen der Digitalen Literatur*. Diss. Frankfurt/Main, Berlin u.a.: Peter Lang 2008.
- Rupp, Gerhard: *Webfiction - interaktiv? Aspekte des Literarischen im Netz*. In: *Akten des X. Internationalen Germanistenkongresses Wien 2000. „Zeitwende - Die Germanistik auf dem Weg vom 20. ins 21. Jahrhundert“*. Hg. v. Peter Wiesinger. Bern, Berlin u.a.: Peter Lang 2003 (=Jahrbuch für Internationale Germanistik. Bd. 62). S. 411-418.

- Ryan, Marie-Laure: *Narrative as Virtual Reality. Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media*. Baltimore, London: John Hopkins Univ. Press 2001.
- Schmidt-Bergmann Hansgeorg, Torsten Liesegang: *Zur Einführung*. In: *Liter@tur. Computer - Literatur - Internet*. Hg. v. Hansgeorg Schmidt-Bergmann, Torsten Liesegang. Bielefeld: Aisthesis-Verlag 2001. S. 7-26.
- Schröder, Andreas: *eBooks und Bücher*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller 2006.
- Schön, Erich: *Der Verlust der Sinnlichkeit oder Die Verwandlungen des Lesers. Mentalitätswandel um 1800*. (Reinhard Koselleck und Karlheinz Stierle (Hrsg.): *Sprache und Geschichte*. Bd. 12). Stuttgart: Klett-Cotta 1987.
- Schön, Erich: *Geschichte des Lesens*. In: *Handbuch Lesen*. Hg. v. Bodo Franzmann, Klaus Hasemann, Dietrich Löffler, Erich Schön. München: Saur 1999. S. 1-85.
- Seper, Kerstin Maria: *Digitale Literatur. Eine multimediale Analyse des interaktiven Dramas Façade*. Phil. Diplomarbeit. Wien 2009.
- Seym, Simone: *Literature goes digit@l. MedienRaum an der Schnittstelle zum 3. Jahrtausend*. In: *Akten des X. Internationalen Germanistenkongresses Wien 2000. „Zeitwende - Die Germanistik auf dem Weg vom 20. ins 21. Jahrhundert“*. Hg. v. Peter Wiesinger. Bern, Berlin u.a.: Peter Lang 2003 (Jahrbuch für Internationale Germanistik. Bd. 62). S. 383-390.
- Simanowski, Roberto: *Interactive Fiction und Software-Narration. Begriff und Bewertung digitaler Literatur*. In: *Liter@tur. Computer - Literatur - Internet*. Hg. v. Hansgeorg Schmidt-Bergmann, Torsten Liesegang. Bielefeld: Aisthesis-Verlag 2001. S. 117-140.
- Simanowski, Roberto: *Autorschaften in digitalen Medien. Eine Einleitung*. In: *Text+Kritik* 152 (2001). S. 3-21.
- Simanowski, Roberto: *Interfictions. Vom Schreiben im Netz*. Frankfurt/Main: Suhrkamp 2002 (edition suhrkamp 2247).
- Stocker, Günther: *Vom Bücherlesen. Zur Darstellung des Lesens in der deutschsprachigen Literatur seit 1945*. Heidelberg: Universitätsverlag Winter GmbH 2007. S. 32.
- Suter, Beat: *Hyperfiction. Hyperliterarisches Lesebuch. Internet und Literatur*. Basel: Stroemfeld 1999.

Suter, Beat: *literatur@internet - oder warum die Zukunft des Schreibens längst da ist*. In: *Schreiben am Netz. Literatur im digitalen Zeitalter*. Hg. v. Johannes Fehr, Walter Grond. Innsbruck: Haymon 2003. S. 149-163.

Welsch, Wolfgang: *Vernunft. Die zeitgenössische Vernunftkritik und das Konzept der transversalen Vernunft*. Frankfurt/Main: Suhrkamp 1995.

Wirth, Uwe: *Literatur im Internet. Oder: Wen kümmert's, wer liest?* In: *Mythos Internet*. Hg. v. Stefan Münker, Alexander Roesler. Frankfurt/Main: 1997. S. 319-337.

Ziefle, Martina: *Lesen am Bildschirm. Eine Analyse visueller Faktoren*. Diss. Münster, New York u.a.: Waxmann 2002 (Internationale Hochschulschriften 375).

8.3. Quellen aus dem Internet

Amazon.com: *Kindle 3G Wireless Reading Device, Free 3G + Wi-Fi, 3G Works Globally, Graphite, 6“ Display with New E Ink Pearl Technology*. <http://www.amazon.com/Kindle-Wireless-Reader-3G-Wifi-Graphite/dp/B002FQJT3Q> (20.01.2012)

Apple: *iBooks. Eine neue Art, Bücher zu lesen und zu kaufen*. <http://www.apple.com/at/ipad/built-in-apps/ibooks.html> (20.01.2012)

Apple: *iPad*. <http://www.apple.com/at/ipad/features/> (20.01.2012)

dreiundzwanzigvierzig. Phase II. <http://www.dreiundzwanzigvierzig.de/> (20.01.2012)

Eastgate. <http://www.eastgate.com> (20.01.2012)

eBookReader-info.de: *Acer LumiRead*. <http://www.ebookreader-info.de/acer-lumiread/> (20.01.2012)

eBookReader-info.de: *Amazon Kindle 3*. <http://www.ebookreader-info.de/amazonkindle/> (20.01.2012)

eBookReader-info.de: *Apple iPad 2*. <http://www.ebookreader-info.de/apple-ipad/> (20.01.2012)

ebrary. <http://www.ebrary.com/corp/> (20.01.2012)

lesen.net: *Sony Reader PRS-650 Touch Edition im Test*. <http://www.lesen.net.ereader/sony-reader-prs-650-touch-edition-im-test-4272/> (20.01.2012)

Libri.de: *Acer LumiRead UMTS und WLAN*. http://www.libri.de/shop/action/magazine/44651acer_lumiread_ebook_reader.html (20.01.2012)

mylibrary: *Gain, retain and share Knowledge*. <http://www.mylibrary.com/> (20.01.2012)

PC-Welt: <http://www.pcwelt.de/tipps/Bildschirmgroesse-100245.html>. (20.01.2012).

Planet Notebook: [http://planet-notebook.com/\\$5laptopsgewicht-c-450.html](http://planet-notebook.com/$5laptopsgewicht-c-450.html) (20.01.2012)

ProQuest: *Proquest Acquires ebrary*. <http://www.proquest.com/en-US/aboutus/pressroom/11/20110106.shtml> (20.01.2012)

ProQuest: *Home*. <http://www.proquest.co.uk/en-UK/default.shtml> (20.01.2012)

Schreiber, Urs: *Das Epos der Maschine*. <http://kunst.im.internett.de/epos-der-maschine/edmdiemaschine.html> (20.01.2012)

Simanowski, Roberto: *Close reading und der Streit um Begriffe*. <http://dichtung-digital.mewi.unibas.ch/2005/1/Simanowski/index.htm> (20.01.2012)

Simanowski, Roberto: *Digitale Literatur. Anmerkungen zu Spielarten elektronischer Belletristik*. http://www.literaturkritik.de/public/druckfassung_rez.php?rez_id=949 (20.01.2012)

Sony.at: *PRS-650. Reader Touch Edition mit praktischem 6“-Touchscreen in Papieroptik*. <http://www.sony.at/product/rd-reader-ebook/prs-650> (20.01.2012)

Spiegel Online: *Projekt Gutenberg.de*. <http://gutenberg.spiegel.de/> (20.01.2012)

Statistik Austria: *IKT Einsatz in Haushalten 2011*. http://www.statistik.at/web_de/statistiken/informationsgesellschaft/ikt-einsatz_in_haushalten/index.html (20.01.2012)

Studium-und-Pc: *Laptop für Studenten*. <http://www.studium-und-pc.de/laptop-idealfuers-studium.htm> (20.01.2012)

Thomson Reuters: *Web of Knowledge*. <http://apps.webofknowledge.com/> (20.01.2012).

Thomson Reuters: *Products A-Z: Web of Science* http://thomsonreuters.com/products_services/science/science_products/a-z/web_of_science/ (20.01.2012).

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: *Recommandation concerning the International Standardization of Statistics relating to Book Production and Periodicals*. http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13068&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html (20.01.2012).

8.4. Studien

8.4.1. Verwendete Studien

- Ben-Shaul, Nitzan: *Can narrative Films go interactive?* In: *New Cinemas: Journal of Contemporary Film* 2 (2004). S. 149-162.
- Berg, Selinda Adelle, Kristin Hoffmann, Diane Dawson: *Not on the Same Page: Undergraduates' Information Retrieval in Electronic and Print Books.* In: *The Journal of Academic Librarianship* 36 (2010). S. 518-525.
- Carlock, Danielle M., Anali Maughan Perry: *Exploring Faculty Experiences with E-Books: A Focus Group.* In: *Library Hi Tech* 26 (2008). S. 244-254.
- Cataldo, Maria Giulia, Jane Oakhill: *Why are poor Comprehenders inefficient Searchers? An Investigation into the Effects of Text Representation and Spatial Memory on the Ability to locate Information in Text.* In: *Journal of Educational Psychology* 92 (2000). 791-799.
- Clark, Dennis T., Susan P. Goodwin, Todd Samuelson, Catherine Coker: *A Qualitative Assessment of the Kindle E-Book Reader: Results from initial Focus Groups.* In: *Performance Measurement and Metrics* 9 (2008). S. 118-129.
- Dearnley, James, Cliff McKnight, Anne Morris: *Electronic Book Usage in Public Libraries: A Study of User and Staff Reactions to a PDA-based Collection.* In: *Journal of Librarianship and Information Science* 36 (2004). S. 175-182.
- Desmarais, Norman: *Innovations affecting us - e Ink and Digital Paper.* In: *Against the Grain* 14 (2002/2003). S. 88-90.
- Dobson, Teresa M.: *Mind the Gap. Reading Literary Hypertext.* <http://www.iath.virginia.edu/ach-allc.99/proceedings/dobson.html> (20.01.2012)
- Douglas, J. Yellowlees: *Gaps, Maps and Perception: What Hypertext Readers (don't) do.* http://noel.pd.org/topos/perforations/perf3/douglas_p3.html (20.01.2012)
- Fast, Barry: *Books in the Digital World.* In: *Library collections, acquisitions & technical services* 23 (1999). S. 163-167.
- Foasberg, Nancy M.: *Adoption of E-Book Readers among College Students: A Survey.* In: *Information Technology and Libraries* 1 (2011). S. 108-121.

- Gee, Kim: *The Ergonomics of Hypertext Narrative: Usability Testing as a Tool for Evaluation and Redesign*. In: *ACM Journal of Computer Documentation* 25 (2001). S. 3-16.
- Gibson, Chris, Forbes Gibb: *An Evaluation of Second-Generation Ebook Readers*. In: *The Electronic Library* 29 (2011). S. 303-319.
- Gregory, Cynthia L.: *“But I Want a Real Book“: An Investigation of Undergraduates’ Usage and Attitudes toward Electronic Books*. In: *Reference & User Services Quarterly* 47 (2008). S. 266-273.
- Grimshaw, Shirley, Naomi Dungworth, Cliff McKnight, Anne Morris: *Electronic Books: Children’s Reading and Comprehension*. In: *British Journal of Educational Technology* 38 (2007). S. 583-599.
- Grzeschik, Kathrin, Yevgeniya Kruppa, Diana Marti, Paul Donner: *Reading in 2110 - Reading Behavior and Reading Devices: A Case Study*. In: *The Electronic Library* Vol. 29 (2011). S. 288-302.
- Hernon, Peter, Rosita Hopper, Michael R. Leach, Laura L. Saunders, Jane Zhang: *E-Book Usage by Students: Undergraduates in Economics, Literature, and Nursing*. In: *The Journal of Academic Librarianship* 33 (2007). S. 3-13.
- Hillesund, Terje: *Digital Reading Spaces: How Expert Readers handle Books, the Web and Electronic Paper*. In: *First Monday* 15 (2010). S. 1-19.
- Hillesund, Terje: *Will E-Books change the World?* In: *First Monday* 6 (2001). http://firstmonday.org/issues/issue6_10/hillesund/index.html (20.01.2012).
- Jamali, Hamid R., David Nicholas, Ian Rowlands: *Scholarly E-Books: The Views of 16,000 Academics*. In: *Aslib Proceedings New Information Perspectives* 61 (2009). S. 33-47.
- Kang, Yen-Yu, Mao-Jiun J. Wang, Rungtai Lin: *Usability Evaluation of E-Books*. In: *Displays* 30 (2009). S. 49-52.
- Kerr, Matthew A., Sonya E. Symons: *Computerized Presentation of Text: Effects on Children’s Reading of Informational Material*. In: *Reading and Writing* 19 (2006). S. 1-19.

- Landoni, Monica, Gillian Hanlon: *E-Book Reading Groups: Interacting with E-Books in Public Libraries*. In: *The Electronic Library* 25 (2007). S. 599-612.
- Lefever-Davis, Shirley, Cathy Pearman: *Early Readers and Electronic Texts: CD-ROM Storybook Features that influence Reading Behaviors*. In: *The Reading Teacher* 58 (2005). S. 446-454.
- Levine-Clark, Michael: *Electronic Book Usage: A Survey at the University of Denver*. In: *Libraries and the Academy* 6 (2006). S. 285-299.
- Liu, Ziming: *Reading Behavior in the Digital Environment: Changes in Reading Behavior over the past Ten Years*. In: *Journal of Documentation* 61 (2005). S. 700-712.
- Liu, Ziming, Xiaobin Huang: *Gender Differences in the Online Reading Environment*. In: *Journal of Documentation* 64 (2008). S. 616-626.
- Mangen, Anne: *Hypertext Fiction Reading: Haptics and Immersion*. In: *Journal of Research in Reading* 31 (2008). S. 404-419.
- McKnight, Cliff, James Dearnley: *Electronic Book Use in a Public Library*. In: *Journal of Librarianship and Information Science* 35 (2003). S. 235-242.
- McKnight, Cliff, James Dearnley, Anne Morris: *Making E-Books available through Public Libraries: Some User Reactions*. In: *Journal of Librarianship and Information Science* 40 (2008). S. 31-43.
- Miall, David S., Teresa Dobson: *Reading Hypertext and the Experience of Literature*. In: *Journal of Digital Information* 2 (2001). S. 1-9.
- Morineau, Thierry, Caroline Blanche, Laurence Tobin, Nicolas Guéguen: *The Emergence of the Contextual Role of the E-Book in Cognitive Processes through an Ecological and Functional Analysis*. In: *International Journal of Human-Computer Studies* 62 (2005). S. 329-348.
- Murphy, P.K., J.F. Long, T.A. Holleran, E. Esterly: *Persuasion Online or on Paper: A New Take on an Old Issue*. In: *Learning and Instruction* 13 (2003). S. 511-532.
- Muter, Paul, Paula Marutto: *Reading and Skimming from Computer Screens and Books: The Paperless Office revisited?* In: *Behavior & Information Technology* 10 (1991). S. 257-266.

- Nicholas, David, Ian Rowlands, David Clark, Paul Huntington, Hamid R. Jamali, Candela Ollé: *UK Scholarly E-Book Usage: A Landmark Survey*. In: *Aslib Proceedings: New Information Perspectives* 60 (2008). S. 311-334.
- Noorhidawati, Abdullah, Forbes Gibb: *How Students use E-Books - Reading or Referring?* In: *Malaysian Journal of Library & Information Science* 13 (2008). S. 1-14.
- Noyes, Jan, Kate Garland: *Explaining Students' Attitudes toward Books and Computers*. In: *Computers in Human Behavior* 22 (2006). S. 351-363.
- Pattueli, Cristina M., Debbie Rabina: *Forms, Effects, Function: LIS Students' Attitudes towards portable E-Book Readers*. In: *Aslib Proceedings: New Information Perspectives* 62 (2010). S. 228-244.
- Pearman, Cathy J.: *Independent Reading of CD-ROM Storybooks: Measuring Comprehension With Oral Retellings*. In: *The Reading Teacher* 61 (2008). S. 594-602.
- Rose, Ellen: *The Phenomenology of On-Screen Reading: University Students' lived Experience of Digitised Text*. In: *British Journal of Educational Technology* 42 (2011). S. 515-526.
- Sabine, Gordon A., Patricia L. Sabine: *How People Use Books and Journals*. *Library Quarterly* 56 (1986). S. 399-408.
- Schmar-Dobler, Elizabeth: *Reading on the Internet: The Link between Literacy and Technology*. In: *Journal of Adolescent & Adult Literacy* 47 (2003). S. 80-85.
- Shelburne, Wendy Allen: *E-Book Usage in an Academic Library: User Attitudes and Behaviors*. In: *Library Collections, Acquisitions, & Technical Services* 33 (2009). S. 59-72.
- Shin, Dong-Hee: *Understanding E-Book Users: Uses and Gratification Expectancy Model*. In: *new media & society* 13 (2011). S. 260-278.
- Shrimplin, Aaron K., Andy Revelle, Susan Hurst, Kevin Messner: *Contradictions and Consensus - Cluster of Opinions on E-Books*. In: *College & Research Libraries* 12 (2011). S. 181-190.

- Sokal, Laura: *Temporal Issues in Gender Schema Inventories*. In: *Canadian Journal of Infancy and Early Childhood* 9 (2002). S. 91-96.
- Sokal, Laura, Herb Katz: *Effects of Technology and Male Teachers on Boys' Reading*. In: *Australian Journal of Education* 52 (2008). S. 81-94.
- Terry, Ana Arias: *Electronic Ink Technologies: Showing the Way to a Brighter Future*. In: *Library Hi Tech* 19 (2001). S. 376-389.
- Thorndike, Edward L.: *Reading as Reasoning. A Study of Mistakes in Paragraph Reading*. Baltimore: Warwick and York 1917.
- Trushell, John, Clare Burrell, Amanda Maitland: *Year 5 Pupils reading an "Interactive Storybook" on CD-ROM: Losing the Plot?* In: *British Journal of Educational Technology* 32 (2001). S. 389-401.
- Trushell, John, Amanda Maitland: *Primary Pupils' Recall of Interactive Storybooks on CD-ROM: Inconsiderate interactive Features and Forgetting*. In: *British Journal of Educational Technology* 36 (2005). S. 57-66.
- Wilson, Ruth, Monica Landoni, Forbes Gibb: *The WEB Book Experiments in Electronic Textbook Design*. In: *Journal of Documentation* 59 (2003). S. 454-477.
- Woods, Claire, Kurt Lushington, Jonathan Crichton: *Readers' Perceptions: The Book as Device or as Aesthetic Object*. In: *International Journal of the Book* 4 (2007). S. 51-67.

8.4.2. Nicht verwendete Studien

- Akyel, Ayse: *Hypermedia Reading Strategies employed by Advanced Learners of English*. In: *System* 37 (2009). S. 136-152.
- Anuradha, K.T., H.S. Usha: *Use of E-Books in an Academic and Research Environment: A Case Study from the Indian Institute of Science*. In: *Program. Electronic Library and Information Systems* 40 (2006). S. 48-62.
- Balcytiene, A.: *Exploring Individual Processes of Knowledge Construction with Hypertext*. In: *Instructional Science* 27 (1999). S. 303-328.

- Cakmak, Ebubekir: *Examining Elementary School Students' Hypertextual Reading Processes*. In: *Hacettepe University Journal of Education* 34 (2008). S. 63-74.
- Daniel, Golden: *Patterns of Electronic Reading*. In: *Információs társadalom* 9 (2009). S. 85-93.
- Dyson, Mary C.: *How Physical Text Layout affects Reading from Screen*. In: *Behavior & Information Technology* 24 (2004). S. 377-393.
- Folb, Barbara L., Charles B. Wessel, Leslie J. Czechowski: *Clinical and academic use of electronic and print books. The Health Sciences Library System E-Book Study at the University of Pittsburgh*. In: *Journal of the Medical Library Association* 99 (2011). S. 218-228.
- Gharbi, Z.: *Academic Readers and Digital Texts: A few Practices*. In: *Canadian Journal of Information and Library Science* 29 (2005). S. 55-89.
- Gibbs, Nancy J.: *eBooks Two Years Later: The North Carolina State University Perspective*. In: *Against the Grain* 13 (2001/2002). S. 22-6.
- Ismail, Roesnita, A.N. Zainab: *The Pattern of E-Book Use amongst Undergraduates in Malaysia: A Case of to know is to use*. In: *Malaysian Journal of Library and Information Science* 10 (2005). S. 1-23.
- Korat, Ofra: *Reading Electronic Books as a Support for Vocabulary, Story Comprehension and word Reading in Kindergarten and First Grade*. In: *Computers & Education* 55 (2010). 24-31.
- Lawless, K.: *Knowledge, Interest, Recall and Navigation: A Look at Hypertext Processing*. In: *Journal of Literacy Research* 35 (2003). S. 911-934.
- Lehto, M., W. Zhu, B. Carpenter: *The relative Effectiveness of Hypertext and Text*. In: *International Journal of Human-Computer Interaction* 7 (1995). S. 293-313.
- Letchumanan, Malathi, Ahmad Rohani Tarmizi: *Utilization of E-Book among University Mathematics Students*. In: *Procedia. Social & Behavioral Sciences* 8 (2010). S. 580-587.
- Lin, Yu-Ting, Po-Hung Lin, Sheue-Ling Hwang: *Investigation of Legibility and Visual Fatigue for simulated flexible Electronic Paper under various Surface Treatments and ambient Illumination Conditions*. In: *Applied Ergonomics* 40 (2009). S. 922-928.

- Lin, Yu-Ting, Sheue-Ling Hwang, Shie-Chang Jeng: *Minimum ambient Illumination Requirement for legible Electronic-Paper Display*. In: *Displays* 32 (2011). S. 8-16.
- Littman, Justin, Lynn Silipigni Connaway: *A Circulation Analysis of Print Books and E-Books in an Academic Research Library*. In: *Library Resources & Technical Services* 48 (2004). S. 256-62.
- Madrid R., L. Salmeron, J. Cansas: *Cognitive Factors related to Text Comprehension with Hypertext Overviews*. In: *Methods and Technologies for Learning* (2005). S. 597-598.
- Maynard, S., E. Cheyne: *Can Electronic Textbooks help Children to learn?* In: *The Electronic Library* 23 (2005). S. 103-115.
- Mohamad, Maslawati: *Developing a Blended Course: Difficulties Faced by Adult Learners in Reading Hypertext*. In: *Proceedings of the 5th International Conference on E-Learning* (2010). S. 472-479.
- Noci, Javier Diaz: *Multimedia and Reading Ways: A State of the Art*. In: *Comunicar* 33 (2009). S. 213-219.
- Peronard, Marianne: *Reading from Paper and from Computer Screen*. In: *Revista signos* 40 (2007). S. 179-195.
- Piorecky, Karel: *Transformations of the Reading in the Process of Remediation*. In: *Česká literatura* 58 (2010). S. 490-508.
- Protopsaltis, Aristidis: *Gender and Information Processing in Electronic Age*. In: *Proceedings of the 26th ACM International Conference on Design of Communication*. (2008). S. 131-138.
- Salmeron, Ladislao, Walter Kintsch, Jose J. Canas: *Reading Strategies and Prior Knowledge in Learning from Hypertext*. In: *Memory & Cognition* 34 (2006). S. 1157-1171.
- Shieh, Kong-King, Chin-Chiuan Lin: *Effects of Screen Type, ambient Illumination, and Color Combination on VDT Visual Performance and Subjective Preference*. In: *International Journal of Industrial Ergonomics* 26 (2000). S. 527-526.
- Walz, J.: *Reading Hypertext: Higher-Level Processes*. In: *The Canadian Modern Language Review* 57 (2001). S. 590-606.

Walz, J.: *Reading Hypertext: Lower-Level Processes*. In: *The Canadian Modern Language Review* 57 (2001). S. 475-494.

Zucker, Tricia A., Amelia K. Moody, Michael C. McKenna: *The Effects of Electronic Books on Pre-Kindergarten-to-Grade 5 Students' Literacy and Language Outcomes. A Research Synthesis*. In: *Journal of Educational Computing Research* 40 (2009). S. 47-87.

Anhang

Abstract

Ziel/Zweck der Arbeit

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit den Unterschieden zwischen dem Lesen von digitaler und digitalisierter Literatur an PC-, Notebook- und Handheld-Bildschirmen auf der einen und dem von gedruckten Büchern auf der anderen Seite und untersucht im Rahmen eines Forschungsberichtes, inwiefern sich dabei Einflüsse auf den Leseprozess ergeben.

Methode

Ausgehend von einem Lesebegriff, der Lesen als einen aktiven sowie sinnlichen und aus mehreren Teilprozessen bestehenden Vorgang definiert, sowie den wissenschaftlichen Disziplinen der „Bibliographie“, d.h. der Buchwissenschaft, und der Mediologie, die sich beide mit den Korrelationen zwischen Medium und Inhalt bzw. höheren sozialen Funktionen, Milieu und technischen Strukturen zur Übertragung dieser Funktionen befassen, wird die medientheoretische Grundlage für die Auseinandersetzung mit einem umfangreichen Korpus von interdisziplinären wissenschaftlichen Studien aus einem Zeitraum von 1999-2011 geschaffen. Letztere wurden geschlossen der Datenbank Web of Science entnommen. Ziel des Forschungsberichtes ist es, so aktuell wie möglich eventuelle Einflüsse auf den Leseprozess bezüglich der sieben Dimensionen „Aufmerksamkeit und Inhaltsverständnis“, „Eintauchen in den Text“, „Materialität“, „Mobilität und der Körper beim Lesen“, „Emotionale Faktoren“, „(Nicht-)Lineares Lesen“, sowie „Tücken der Technik?“ zu untersuchen.

Ergebnisse

Die Haupterkenntnisse ergeben, dass sowohl erstere als auch zweite Dimension beim Lesen am Bildschirm abnehmen. Vorzeitige Ermüdungserscheinungen, das Verfallen in eine Zuschauerhaltung sowie eine sogenannte gespaltene Aufmerksamkeitssituation - Letzteres v.a. bei Hypertexten - treten auf. Die fehlende Überschaubarkeit als materielle Einheit bedingt zudem ein erschwertes Zurechtfinden im Text. Mangels der Möglichkeit,

digitale/digitalisierte Literatur unmittelbar anzufassen, entsteht darüber hinaus der Eindruck geringerer Seriosität der jeweiligen Inhalte. Beim Lesen am PC ist zudem mangels Mobilität von einer Disziplinierung des Körpers statt gemütlicher Leseatmosphäre die Rede. Handhelds hingegen erleichtern durch ihre dahingehend buchähnliche Gestalt bzw. die zusätzlichen Funktionen den Leseprozess. Auf emotionaler Ebene zeigt das Phänomen der sogenannten Papierbuch-Metapher, dass buchähnlich formatierte Texte am Bildschirm eher angenommen werden. Gefühle wie Stolz, Verbundenheit mit einem Text durch den Geruch und das Rascheln der Seiten nehmen allerdings mangels Vorzeigbarkeit eines eBooks und seiner Nicht-Greifbarkeit ab. Des Weiteren führen nicht-lineare Strukturen wie Hypertexte zu Orientierungslosigkeit, willkürlicher Kohärenzbildung und geringerem Bezug zum Text. Zu guter Letzt beeinträchtigen Bedienungsschwierigkeiten auf Software- und Hardware-Ebene sowie beschränkter Zugriff zur Literatur - etwa durch Digital Rights Management - den Leseprozess. Lediglich bei Lektüre zu informativen Zwecken tritt Ersteres mitunter in den Hintergrund.

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name: Sandra Duffek
E-Mail: sandra_duffek@yahoo.it
Geburtsdaten: 07.08.1987 in Bozen, Südtirol (Italien)

Schulische Ausbildung

[1993-1998] Grundschule Johann Wolfgang von Goethe, Bozen
[1998-2001] Mittelschule am Humanistischen Gymnasium der
Franziskaner, Bozen
[2001-2006] Oberschule am Humanistischen Gymnasium der
Franziskaner, Bozen. Abschluss: Matura (92/100)
[Juni 2005] Cambridge Level 2 Certificate in Advanced English

Studium

[10/2006] Universität Wien: Deutsche Philologie,
Anglistik und Amerikanistik
[09/2009-01/2010] Erasmus an der University of Nottingham