

Gegenüberstellung von Print- und elektronischen Publikationen aus der Nutzerperspektive

von

Patrick Danowski

(patrick.danowski@web.de)

bei

Prof. Bernd Lutterbeck

Fakultät IV

Informatik und Gesellschaft

Betreut von

Karsten Weber

Abgegeben am : 12.01.2003

Überarbeitete Fassung vom: 20.06.2003

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	5
2. Die wissenschaftliche Kommunikation über Printmedien und ihre Probleme.....	7
2.1. Die Zeitschriftenkrise	8
2.2. Das Tempo-Problem.....	9
2.3. Peer Review- Kritik.....	9
3. Veränderung der wissenschaftlichen Kommunikation durch elektronische Medien.....	11
3.1. Die Selbstveröffentlichung.....	11
3.2. Pre-Print Server.....	12
3.3. Das e-Journal.....	13
4. Eigenschaften von Printmedien.....	15
4.1. Real.....	15
4.2. Abgeschlossen.....	15
4.3. Linear.....	16
4.4. Qualitätsgesichert.....	16
5. Eigenschaften von elektronischen Medien.....	17
5.1. Virtuell.....	17
5.2. Zusammenführbar.....	17
5.3. Netzwerkstruktur.....	18
5.4. Aktualität.....	19
5.5. Veränderbarkeit.....	20
5.6. Leichte Weiterverarbeitbarkeit.....	20
5.7. Abhängigkeit.....	21
5.8. Multi-Media.....	23
6. Vergleich von Print- und Onlinemedien	24
6.1. Lesbarkeit.....	25
6.2. Qualität.....	29
6.3. Aktualität.....	31
6.4. Finden.....	32
6.5. Benutzerfreundlichkeit.....	34
6.6. Kosten für den Nutzer.....	34
6.7. Verfügbarkeit.....	35
7. Was meinen Bibliotheksnutzer – eine Umfrage.....	39
7.1. Methode.....	39

7.2. Ablauf der Befragung.....	42
7.3. Soziodemographische Daten der Befragten	45
7.4. Ergebnisse.....	47
7.5. Fazit der Umfrage.....	65
8. Die Zukunft des elektronischen Publizierens.....	68
8.1. Wo ist das e-Book?.....	68
8.2. Print On Demand: Ein neuer Mischweg.....	70
8.3. Der Druck ist tot – lang lebe der Aus-druck?.....	71
8.4. Pay-Per-View.....	72
8.5. Text-Tausch-Börsen.....	74
9. Probleme der Zukunft.....	76
9.1. Zugang.....	76
9.2. Informationsgerechtigkeit.....	78
9.3. Eigentum.....	79
10. Online Only: Die logische Zukunft?.....	83
I.Danksagungen.....	91
II.Literaturverzeichnis.....	92
III. Abbildungsverzeichnis.....	97
IV. Liste der beteiligten Bibliotheken an der TU Berlin.....	98
V. Der Fragebogen.....	99
VI. Tabellenverzeichnis.....	102
VII. Tabellen.....	104

1. Einleitung

„Am Anfang war das Wort ...“¹, ihm folgte in der Evolution der Kommunikationsmittel die Schrift, und diese führte uns dann zu dem von Gutenberg erfundenen Buchdruck. Die Wissenschaft hat sich schnell die jeweilig zur Verfügung stehenden Mittel zu Nutze gemacht um zu kommunizieren, um anderen mitzuteilen, was herausgefunden wurde, dass man dies als Erster herausgefunden hat, und dass man den damit verbundenen Ruhm für sich beansprucht. Außerdem sollten andere von dem Herausgefundenen profitieren, um selbst Neues herausfinden zu können. Sehr schnell war es notwendig, dass einzelne Wissenschaftler mit vielen anderen kommunizierten. Diese Kommunikation geschah zunächst über Briefe. Nach Erfindung des Buchdrucks entwickelten sich wissenschaftliche Journale, in denen wissenschaftliche Veröffentlichungen mit großer Aktualität erschienen. Die ersten Journale waren Briefe, die an viele gerichtet waren. Auch das Internet wurde von Anfang an für die wissenschaftliche Kommunikation genutzt, und heute im Zeitalter des World Wide Web wird schon fast genauso viel elektronisch im Netz wie im Printbereich veröffentlicht.

Die Gründe, die die Entwicklung von Print- zu Onlinemedien beschleunigt haben, werden wir in Kapitel 2 sehen. Hier werden wir kurz die wesentliche Probleme der Printmedien untersuchen, und zwar hauptsächlich solche, die durch elektronische Medien gelöst werden sollen. Im 3. Kapitel werden wir dann betrachten, welche Formen von Onlinemedien sich herausgebildet haben. In den folgenden Kapiteln 4+5 werden wir die Eigenschaften von Print- und Onlinemedien betrachten, hier werden uns weitere Probleme ins Auge fallen. Im 6. Kapitel werden elektronische Medien und Printmedien miteinander verglichen. Da der Nutzer im Fokus dieser Ausarbeitung steht, wurden im Rahmen dieser Arbeit Bibliotheksnutzer befragt. Unter anderem sollten die Nutzer Print- und Onlinemedien in verschiedenen Bereichen miteinander vergleichen. Die Ergebnisse dieser empirischen Untersuchung werden wir in Kapitel 7 betrachten und mit unseren Ergebnissen aus Kapitel 6 abgleichen. Ob das „Ende des Gutenbergzeitalters“, wie von einigen vorausgesagt, wirklich in greifbarer Nähe ist und wie sich das elektronische Publizieren in Zukunft entwickeln könnte, werden wir in Kapitel 8 betrachten. Mögliche

1 Johannes 1,1

Probleme der einzelnen Entwicklungen werden dann im Kapitel 9 das Thema sein. Zu guter Letzt folgt noch ein abschließendes Fazit, indem wir kurz untersuchen werden, ob wir in Zukunft völlig auf Printmedien verzichten können.

Wir werden uns mit dem Publizieren beschäftigen, vor allem mit dem wissenschaftlichen Publizieren. Somit greifen wir einen der Bestandteile heraus, aus denen die Wissenschaft besteht.

Pelikan² nimmt folgende Einteilung vor:

- Forschung
- Lehre
- Publikation
- Archivierung

Wir werden dieses Bild etwas abwandeln und einen Vorschlag von Nentwich³ aufgreifen. Publizieren etwas weiter zu fassen als Kommunikation. Spinner⁴ nennt außerdem noch die Verarbeitung. Auf diese soll hier nicht weiter eingegangen werden. Somit erhalten wir folgendes Bild:

1. Forschung (Wissensproduktion)
2. Lehre (Wissensdistribution)
3. Kommunikation (Verteilen von Wissen)
4. Archivieren (Das Sichern von Wissen)

Zunächst werden wir uns die klassische wissenschaftliche Kommunikation über Printmedien ansehen.

2 Pelikan, J.: The idea of the University. Yale University Press, 1992. (zitiert nach: Lehmann, Klaus Dieter: Das kurze Gedächtnis digitaler Publikationen)

3 Nentwich, Michael: Cyberscience. Die Zukunft der Wissenschaft im Zeitalter der Informations- und Kommunikationstechnologie

4 Spinner 1998: Helmut F. Spinner, Die Architektur der Informationsgesellschaft; Bodenheim bei Mainz: Philo S. 227ff. zitiert aus Weber, Karsten

2. Die wissenschaftliche Kommunikation über Printmedien und ihre Probleme

Die bisherige Kommunikation erfolgte zu einem großen Teil über wissenschaftliche Journale. Ein Autor hat einen Artikel bei einem Verleger eingereicht. Der Artikel wird an einen oder mehrere Gutachter (die in der Regel auch Wissenschaftler des gleichen Fachgebiets wie der Autor sind) zur Beurteilung weitergereicht. Die Gutachter werden auch Peers genannt. Deshalb hat das Verfahren den Namen „peer-review“. Diese Gutachter haben dann darüber zu entscheiden, ob dieser Artikel in dem Journal veröffentlicht wird oder nicht. Mit jeder Veröffentlichung steigt die Reputation des Autors. Um diese irgendwie messen zu können, gibt es für jedes Journal einen Impact-Faktor, der aussagt, wie angesehen ein Journal ist. Je spezialisierter und angesehener solche Journale sind, desto teurer sind sie meist auch. Deshalb können sich häufig nur Bibliotheken die Anschaffung solcher Journale leisten. Forscher greifen dann auf die Journale in den Bibliotheken zurück, kopieren sich interessante Artikel heraus und zitieren sie in ihren eigenen Arbeiten. Christane Weyer fasst den Prozess in folgende Phasen zusammen⁵:

Phase I - Verfassung des Manuskripts (durch Autoren)

Phase II - Begutachtung und Überarbeitung (durch Gutachter und Autoren)

Phase III - Aufbereitung und Druck (durch Verleger)

Phase IV - Archivierung und Erschließung (durch Archive, meist Bibliotheken)

Die Interaktion der einzelnen Rollen bei dem Prozess des Publizierens lassen sich durch folgende Grafik noch einmal veranschaulichen:

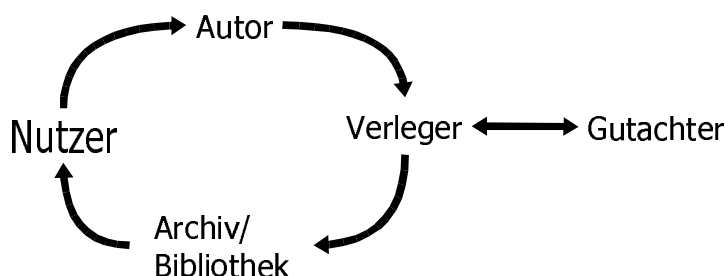


Abbildung 1 Rollenschema des klassischen Publizierens

5 Weyer, Christina: Electronic Publishing in der wissenschaftlichen Kommunikation, S. 20-22

Günther Mühlberger⁶ nennt außerdem noch Geldgeber als Beteiligte.

Diesen wollen wir zunächst vernachlässigen, weil dieser an dem Kommunikationsprozess direkt nicht beteiligt ist.

Richard Sietmann sieht weiterhin noch die Fachgesellschaften und speziell in Deutschland noch die Fachinformationszentren⁷ als Rollen von Bedeutung. Auch diese wollen wir zur Vereinfachung nicht betrachten, obwohl die Rolle der Fachinformationszentren entscheidend für die weitere Entwicklung des elektronischen Publizierens in Deutschland sein wird.

Im Zentrum dieser Betrachtung wird der Blickwinkel des Nutzers stehen. Doch wer sind die Nutzer? Die Nutzer von wissenschaftlichen Journalen sind hauptsächlich wieder Wissenschaftler, somit gibt es eine große Überlappung mit der Gruppe der Autoren.⁸ Wissenschaftliche Journale sind somit ein Wissenschaftler-zu-Wissenschaftler-Medium. Da die Nutzer aber zumindest mit den benachbarten Rollen interagieren, ist es unausweichlich, kurz auf deren Blickwinkel einzugehen.

Das klassische System hat entscheidende Probleme gezeigt, die dazu führen, dass Veränderungen stattfinden müssen.

2.1. Die Zeitschriftenkrise

Als Zeitschriftenkrise wird ein finanzielles Problem der Bibliotheken bezeichnet. Die Journale werden immer teurer. Dies hat zum Beispiel eine Studie der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gezeigt, nach der sich die Preise von neun ausgewählten STM⁹-Kernzeitschriften zwischen 1992 und 1999 mindestens verdreifacht haben.¹⁰ Der Etat der Universitätsbibliotheken ist dagegen nicht sonderlich gestiegen. Diese sind daher gezwungen Zeitschriften abzubestellen.

6 Mühlberger, Günther: Die digitale Wissenschaft. Einige Bemerkungen über das Verhältnis von Internet und Geisteswissenschaften

7 Sietmann, Richard: Eine Zeitschrift auf den Server einer Universität zu legen, ist keine große Leistung. Ein Gespräch mit Arnoud de Kamp vom wissenschaftlichen Springer-Verlag

8 Rowland, Fytton: Guest Editorial: What do users want?

9 **Scienc** **T**echnology **M**edicine

10 Rauner, Max: Wissenschaft im Cyberspace. Das Internet als Alternative für Fachzeitschriften

"Die Bibliotheken verlieren seit etwa 10 Jahren pro Jahr 10 Prozent ihres Bestellvolumens",

beobachtet Elmar Mittler, Vorstandssprecher der "Deutschen Initiative für Netzwerkinformation"¹¹. Als Hauptargument für die Preissteigerungen der Zeitschriften wird hauptsächlich eine fallende Anzahl von Abonnehten angegeben, die verursacht wird durch die Abbestellungen der Bibliotheken. Die Preise steigen somit weiter und Bibliotheken müssen weitere Zeitschriften abbestellen. Diese Spirale nimmt kein Ende, somit ergibt sich eine Krise, aus der es so leicht keinen Ausweg zu geben scheint. Es existieren aber noch weitere Probleme des herkömmlichen Publikationsprozesses.

2.2. Das Tempo-Problem

Viele Wissenschaftler klagen darüber, dass nach dem Einreichen eines Artikels eine sehr lange Zeit vergeht, bis dieser überhaupt erscheint. Dies können durch den langwierigen Prozess des Begutachtens und der Bearbeitung Jahre¹² sein. Da diese Artikel aber den Stand der Forschung wiedergeben sollen und auch die Forschung anderer mit neuen Ideen bereichern sollen, ist dies vielen zu langsam. Als anderer Teilaspekt ist zu sehen, dass selbst nach erfolgreicher Begutachtung die Artikel meist nicht sofort erscheinen, sondern erst wenn sie aufgrund ihrer Seitenzahl in das entsprechende Journal passen.¹³

2.3. Peer Review- Kritik

Frank Hartmann kritisiert das Verfahren des Peer Review folgendermaßen:

„Wissenschaftliche Publikationen leiden unter einem spezifischen Verzerrungseffekt: ähnlich dem autoritativen Konzept einer Repräsentation von Wissen in Gestalt des Professors, der dieses vorträgt, tendieren Fachpublikationen zur Verstärkung gängiger Lehrmeinungen und zur Privilegierung aussagekräftiger Forschungsergebnisse. Publikationen, welche die eigene

11 Zitiert nach: Schultski-Haddouti, Christiane: Verlage treiben Hochschulbibliotheken in die Krise

12 Jochum, Uwe;Wagner, Georg: Cyberscience oder von Nutzen und Nachteil der neuen Informationstechnologie für die Wissenschaft. In: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie

13 Weyer, Christina: Electronic Publishing in der wissenschaftlichen Kommunikation, S. 21

Forschungshypothese widerlegen, sind unüblich und werden unterdrückt. Aus dem gängigen Peer-Review-Verfahren (Fachkollegen beurteilen, ob ein Beitrag sich zur Publikation eignet) resultieren Publikationsformate, deren überaus subjektive Kriterien pseudo-objektiviert worden sind.“¹⁴

Richard Sietmann sieht ähnliche Probleme, differenziert jedoch noch etwas mehr:

„Je nach dem Entwicklungsstand und der Gruppendynamik der jeweiligen Disziplin sichert es [gemeint ist das Peer Review System] ein hohes Niveau oder führt zur Inzucht, wenn eine handvoll 'Päpste' einem Gebiet ihren Stempel aufdrücken und abweichende Forschungsansätze autoritär an den Rand drücken.“¹⁵

Ein Professor der TU meint sogar: „Wenn ich den Gutachter meiner Arbeit kenne, kann ich ihnen im Voraus sagen, ob meine Arbeit angenommen wird oder auch nicht.“¹⁶ Es ist also so etwas wie eine „Klüngel-Politik“ bei der Begutachtung in kleinen Fachkreisen zu beobachten. Obwohl es reichlich Kritik an dem Verfahren gibt, ist es noch niemanden gelungen, eine echte Alternative zu entwickeln, die wirklich bei allen Forschern Anklang gefunden hätte. Solange dies nicht geschieht, wird es wohl bei dem alten System bleiben. Heute kann jedermann etwas ohne Qualitätskontrolle veröffentlichen, und zwar mit dem elektronischen Publizieren.

14 Hartmann, Frank: Akademische OpenCulture oder globales Wissensbusiness

15 Sietmann, Richard: Der schwierige Abschied von Gutenberg

16 Quelle: mündlicher Kommentar in einer Lehrveranstaltung, die aus Gründen des Datenschutzes nicht genannt wird

3. Veränderung der wissenschaftlichen Kommunikation durch elektronische Medien

Die Probleme von Printmedien sollen mithilfe von elektronischen Medien gelöst werden. Dies hat zur Folge, dass sich der Prozess der wissenschaftlichen Kommunikation grundlegend verändert. Wie die im Einzelnen ausschaut, werden wir anhand von Grafiken erkennen, die die neuen Interaktionen der beteiligten Rollen darstellen.

3.1. Die Selbstveröffentlichung

Der erste Schritt nach der Entwicklung des World Wide Web¹⁷ war der, dass Autoren ihre Artikel nicht mehr an eine Zeitschrift zur Veröffentlichung geschickt haben, sondern selber als Verleger tätig wurden und ihre Artikel auf einer eigenen Seite in das Internet stellten. Dies hatte den Vorteil, dass der Artikel für jeden schnell erreichbar war. Jedoch sind schnell wesentliche Nachteile der Methode aufgefallen. Es gibt keinen zentralen Anlaufpunkt für neue Texte, sondern es müssen mühsam die einzelnen Seiten der verschiedenen Autoren aufgerufen werden, um zu sehen ob ein Autor etwas Neues veröffentlicht hat. Wenn ein Rollenschema für diese Art des Publizierens aufgestellt wird, sieht das Ganze folgendermaßen aus:

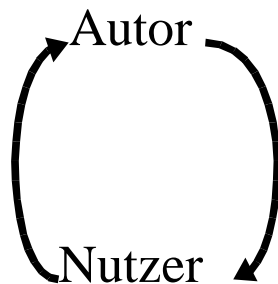


Abbildung 2 Rollenschema
Selbstveröffentlichung

17 World Wide Web (WWW) ist nicht gleich dem Internet. WWW ist einer von vielen Diensten, die das Internet bietet. Das elektronische Publizieren hat aber erst nach der Einführung des WWW an Popularität gewonnen

3.2. Pre-Print Server

Eine Idee, wie einige der beschriebenen Problem beseitigt werden könnten, hatte Paul Ginsparg. Er richtete 1991 einen Server ein. Auf diesem können Physiker ihre Texte veröffentlichen, bevor diese in Journalen erscheinen; also vor dem Druck. Deshalb wird dies auch Pre-Print genannt. Es war jedoch egal, ob diese Texte später angenommen werden oder nicht, jeder konnte auf die Texte zugreifen. In der Physik war es schon immer Praxis, Pre-Prints unter Kollegen zu verteilen, in anderen Wissenschaften, in denen dies nicht zur üblichen Praxis gehört, würde dieses Modell möglicherweise jedoch nicht funktionieren, da es zu Problemen mit der Anerkennung eines Artikel führen könnte. Diese Vorgehensweise hat den Vorteil, dass auf Texte, die nicht in Journalen erscheinen und bahnbrechende Ergebnisse enthalten, schon sehr früh zugegriffen werden kann. Aber genau hier liegt auch der Nachteil. Denn Texte, auf die zugegriffen wird, sind nicht von gesicherter Qualität, so dass jeder Text entweder bahnbrechend sein kann oder möglicherweise sogar völlig falsche Erkenntnisse enthält. Auch für diese Art der Veröffentlichung möchten wir uns kurz das Schema anschauen:

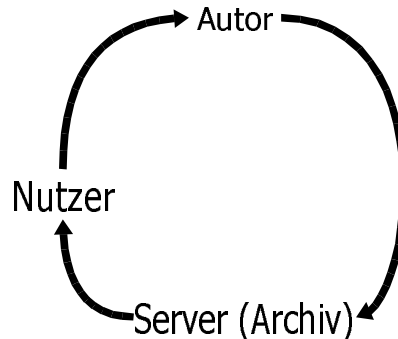


Abbildung 3 Rollenschema des Pre-Print Servers

Richard Sietmann sagt jedoch:

„Ginspargs Preprint-Server in Los Alamos diente eigentlich nur dem Zweck, den Austausch der neuesten Ergebnisse zu beschleunigen und den auf Insider-Gruppen beschränkten postalischen Versand der Vorabdrucke der gesamten Community zu öffnen; er war keine Kampfansage, die Printversionen der Artikel zu ersetzen, die nach wie vor zur dauerhaften Archivierung benötigt wurden.“¹⁸

18 Sietmann, Richard: Der schwierige Abschied von Gutenberg

3.3. Das e-Journal

Genau hier setzt das elektronische Journal (e-Journal) an. Um die Vorteile des elektronischen Publizierens (Aktualität) zu nutzen, und trotzdem keine Nachteile (durch fehlende Qualitätskontrolle) zu haben, wurden die Vorteile beider Welten vereint und elektronische Journale wurden entwickelt. Diese Journale, die nur im Netz erscheinen, sind von ihrer Funktionsweise nicht viel anders als das klassische Journal. Ein Artikel wird per e-mail eingereicht. Dieser wird per e-mail an die Gutachter weitergereicht, begutachtet und dann bei positivem Urteil, auf der Webseite veröffentlicht. Ein Journal dieser Art ist „First Monday“¹⁹.

Auch für diese Art der Publikation gibt es ein Rollenschema:

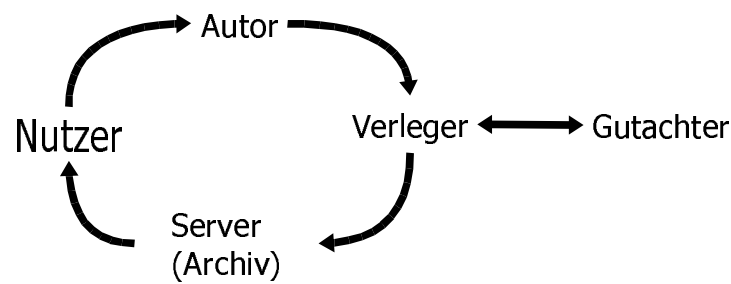


Abbildung 4 Rollenschema beim elektronischen Journal

Erstens geht die Publikation schneller vonstatten, da diese ja schon digital eingereicht wird und somit keine so genannten Medienbrüche mehr stattfinden. Und zweitens ist die Kontrolle der Qualität durch ein Gremium gewährleistet.

3.3.1. Das klassische Journal geht Online

Als gesehen wurde, dass diese Form des Journals bestimmte Vorteile hat, haben auch viele klassische Print-Journale neben der herkömmlichen Print-Version eine Online-Version herausgebracht. Sie stellen ihre Artikel auch in elektronischer Form zur Verfügung. Dafür verlangen sie aber eine Gebühr, die ähnlich hoch ist wie die Abonnementgebühr, damit auf die Artikel zugegriffen werden kann. In anderen Fällen wird ein Zugriff auf die Onlineversion dann gestattet, wenn man die Printversion bezieht. Diese Form der Publikation hat einige Vorteile, trägt aber nicht zur Lösung der Zeitschriftenkrise

¹⁹ [Http://www.firstmonday.dk](http://www.firstmonday.dk)

bei. Trotzdem wird sie von manchen Bibliotheken und Autoren als favorisierte Lösung gesehen²⁰, denn das Journal landet auf Papier in den Regalen der Bibliothek und ist gleichzeitig elektronisch einfach weiterverarbeitbar.

20 Sietmann, Richard: Eine Zeitschrift auf den Server einer Universität zu legen, ist keine große Leistung. Ein Gespräch mit Arnoud deKamp vom wissenschaftlichen Springer-Verlag

4. Eigenschaften von Printmedien

Um einen Vergleich von Printmedien und elektronischen Medien durchführen zu können, müssen wir uns zunächst die charakteristischen Eigenschaften der entsprechenden Medien etwas genauer ansehen. Wir beginnen mit den Printmedien. Sie sind:

- Real
- Abgeschlossen
- Linear
- Qualitätsgesichert

Was diese Eigenschaften genau bedeuten, werden wir uns im Folgenden anschauen.

4.1. Real

Printmedien sind Zeitschriften, Bücher oder Ähnliches. Allgemeiner gesagt: Alles, was gedruckt ist. Sie sind greifbar, stofflich und somit kann man sie als „real“ bezeichnen. Laut Völz²¹ muß bei Informationen Träger und Getragenes unterschieden werden. Greifbar ist nur der Träger und das Getragene ist im Fall von Printmedien fest mit diesem Träger verbunden. Das Getragene läßt sich nur durch Abschrift oder mit Hilfe eines Kopierers vervielfältigen. Diese hat Folgen für die Möglichkeit zur Aufbewahrung und der Verfügbarkeit (siehe Kap. 6.7). Durch diese Eigenschaft ist es möglich, Printmedien im Gegensatz zu elektronischen Medien überall zu benutzen, da der Träger greifbar ist und die Bindung fest und uncodiert ist. Dies ist bei elektronischen Medien anders, bei ihnen gibt es bestimmte Formen der Abhängigkeit (siehe Kap. 5.4).

4.2. Abgeschlossen

Printmedien haben einen definierten Anfang (die erste Seite) und ein definiertes Ende (die letzte Seite). Wenn man ein Buch gelesen hat und dies jemanden erzählt, so weiß er genau, was man gelesen hat. Michael H. Goldhaber beschreibt diese Eigenschaft der Printmedien folgendermaßen:

21 Völz, Horst; Wissen-Erkennen-Information

„Egal wie lange und komplex das Buch in der Vergangenheit war, so war es immer angeordnet und endlich. Es war angeordnet in dem Sinn, dass seine Worte, Sätze und Kapitel aufeinander folgten, so dass es eine einzige Geschichte oder eine miteinander verknüpfte Reihe von Argumenten enthielt. Es war endlich in dem Sinne, dass man es mit ausreichender Geduld und Ausdauer ganz lesen und es sogar in seinem ganzen Umfang genau kennen lernen konnte.“²²

4.3. Linear

Linear heißt, dass Texte, die in Printmedien erschienen sind, von vorne nach hinten durchgelesen werden. Zumindest ist dies in unserem Kulturraum so²³, dies spielt aber nicht wirklich eine Rolle. Wichtig ist nur, dass sie so gelesen werden, als ob einer Linie in einer Richtung gefolgt wird; aus diesem Grund wird dies linear genannt. Dies gilt natürlich nicht für Nachschlagewerke, diese nehmen unter den Printmedien eine besondere Stellung ein.

4.4. Qualitätsgesichert

Das, was gedruckt wird, braucht einen Verleger (bis auf wenige Ausnahmen²⁴). Also schickt man, wenn man etwas veröffentlichen möchte, dies an einen Verlag. Dieser entscheidet dann auf Grund verschiedener Kriterien, ob er dies drucken möchte oder nicht. Eines dieser Kriterien ist die Qualität. Denn wie der Volksmund sagt: „Das Gute setzt sich durch.“ Insbesondere Fachverlage und die Herausgeber von Zeitschriften achten darauf, dass das, was sie herausgeben, von hoher Qualität ist. Meist werden sogar andere Fachwissenschaftler herangezogen, um dies zu beurteilen (Peer Review bei Journalen). Der Leser kann sich also darauf verlassen, dass das, was bei einem bestimmten Verlag erschienen ist, den Kriterien des Verlags genügt hat. Somit gibt der

22 Goldhaber, Michael H..Das Zeitalter des elektronischen Buchs

23 In der arabischen Welt wird von links nach recht gelesen und in machen asiatischen Ländern von oben nach unten

24 z.B. Selbstveröffentlichung von Skripten

Verlag bzw. das Journal dem Abgedruckten ein Qualitätssiegel. Jedoch ist die Qualität nicht das einzige Kriterium, das bei der Auswahl eines zu veröffentlichen Artikels eine Rolle spielt. Journale haben eine bestimmte Seitenzahl, somit besteht auch eine Beschränkung in der Länge der Artikel.

5. Eigenschaften von elektronischen Medien

Die Eigenschaften von elektronischen Medien stehen im Kontrast zu den Eigenschaften von Printmedien. Außerdem bieten sie einige völlig neue Eigenschaften. Ob diese von Vorteil sind oder ob sie neue Nachteile enthalten, werden wir sehen, wenn es um den Vergleich geht.

5.1. Virtuell

Elektronische Medien haben die Eigenschaft, dass die mit ihnen transportierten Informationen nicht mehr fest an den Träger gebunden sind. Elektronische Information ist somit dematerialisiert. Dies klingt ziemlich kompliziert, ist es aber nicht. Weber erklärt dies folgendermaßen:

„das Wissen, das bspw. im wissenschaftlichen Forschungsbetrieb erzeugt wird, wird unabhängig von materiellen Trägern wie Büchern. Eine Datei kann beliebig oft und praktisch zum Nulltarif vervielfältigt werden; die Kopien sind nicht vom Original zu unterscheiden.“²⁵

5.2. Zusammenführbar

Einer der großen Vorteile von elektronischen Medien ist ihre Zusammenführbarkeit. Dies bedeutet, dass es möglich ist, eine Verbindung von Text A zu Text B zu schaffen. Jochum und Wagner liefern folgende Beschreibung dieser Eigenschaft:

„Dass sich neue Gedanken nicht nur möglichst schnell übertragen, sondern auch problemlos mit dem bereits Gedachten in Beziehung setzen ließen, gilt als weiterer Pluspunkt der neuen Informationstechnologie. Kein Wissen, so wird behauptet, das man nicht in virtuellen Bibliotheken zusammenführen könnte“²⁶

25 Weber, Karsten: Wissensarbeitsteilung im Wandel

26 Jochum, Uwe; Wagner, Georg: Cyberscience oder von Nutzen und Nachteil der neuen Informationstechnologie für die Wissenschaft

Im Internet geschieht diese Zusammenführung durch Hyperlinks²⁷. Deswegen werden Texte, die Hyperlinks verwenden, Hypertext genannt. Diese Verknüpfung der Texte ist jedoch nicht perfekt:

„In addition, hypertext is not free-text searching- it required that links be established- and a hypertext limits the reader to the links that someone has prepared.“²⁸

D.h., es kann nicht einfach irgendein Wort angeklickt werden und es erscheinen automatisch eine Erklärung oder weitere Informationen. Dies geht nur dann, wenn der Autor des Textes eine solche Verknüpfung vorbereitet hat.

5.3. Netzwerkstruktur

Durch Hypertext wird nicht nur eine neue Verknüpfbarkeit von Texten möglich, sondern es kann auch dem einzelnen Text eine andere Form gegeben werden.

„Ein Hypertext basiert auf internen (und möglicherweise auch externen, also zu anderen Dokumenten führenden) Verknüpfungen einer Reihe von Textbausteinen (Modulen) mittels elektronischer Verbindungsbrücken [...].“²⁹

Dadurch wird es möglich, einen Text nicht mehr von vorne nach hinten zu lesen, sondern in einer frei wählbaren Reihenfolge. Dies gilt zumindest für die Reihenfolge der Module. Heute sind die meisten Texte im Internet immer noch linear aufgebaut, nur vereinzelt findet man Texte, die in Module aufgeteilt sind und somit auf einer Netzwerkstruktur basieren. Hingegen wird reichlich davon Gebrauch gemacht, verschiedene Texte über Hyperlinks zu verbinden.

27 Hyperlinks = Sprungmarken

28 Crawford, Walt; Goreman, Michael: Future Libraries Dreams. Madness & Reality, S. 23)

29 Nentwich, Michael: Cyberscience. Die Zukunft der Wissenschaft im Zeitalter der Informations- und Kommunikationstechnologie, S. 18

5.4. Aktualität

Dadurch, dass es sehr einfach ist, einen neuen elektronischen Text den (Internet-) Nutzern zugänglich zu machen, ermöglicht das elektronische Medium einen sehr hohen Grad an Aktualität. Nur wenige Sekunden, nach dem etwas veröffentlicht worden ist, ist es jedem, der einen Internetanschluß hat, zugänglich. Meistens ist dies sehr angenehm oder sogar notwendig (wie z.B. bei Nachrichten). Manche Wissenschaftler nehmen es jedoch als angenehmer wahr, nur gepulst³⁰ mit Informationen versorgt zu werden, wie die klassischen Journale es tun. Dies vermindert den Druck, jeden Tag zu recherchieren, ob ein neuer Artikel erschienen ist. Vor allem für eine Projektplanung ist dies von großem Vorteil. Gerade was das wissenschaftliche Arbeiten betrifft, hat die Aktualität enorme Auswirkungen:

„Die Möglichkeit des raschen Zugriffs auf die rasant verbreiteten Informationen erzeugt einen regelrechten Zeitdruck auf Seiten des Wissenschaftlers. Wo Texte mit Lichtgeschwindigkeit distribuiert werden, erhebt sich wie von selbst die Forderung, Texte mit Lichtgeschwindigkeit auch zu produzieren, so dass der Tempogewinn für den Wissenschaftler keine Entlastung bedeutet, sondern ganz im Gegenteil eine neue Belastung.“³¹

5.5. Veränderbarkeit

Es kann nicht nur jederzeit etwas Neues in das Netz gespeist werden, sondern Altes kann jederzeit auch aktualisiert und verändert werden. Oft geschieht dies, ohne die alte Version weiterhin zugänglich zu machen, seltener sogar, ohne dass eine Veränderung bekannt gegeben wird. Dies stellt die Wissenschaft vor neue Probleme, denn wie soll kontrolliert werden, ob ein Zitat stimmt, wenn die zitierte Version des Textes überhaupt nicht mehr vorhanden ist. Außerdem gibt es ein Problem, wenn es um die

30 d.h. in gleichmäßigen zeitlichen Abständen

31 Jochum, Uwe;Wagner, Georg: Cyberscience oder von Nutzen und Nachteil der neuen Informationstechnologie für die Wissenschaft

Manipulierbarkeit eines Textes geht. Es kann nicht sicher kontrolliert werden, ob jemand den Text verändert hat, oder ob es sich sogar nur um ein Plagiat handelt. Von einigen Wissenschaftlern wird dies als gravierender Nachteil gesehen:

„Dass wissenschaftliche Zeitschriften nach wie vor in Papierform erscheinen, hängt mit der Manipulierbarkeit des Textes im Internet zusammen: Diesen Schluss zog der Publizist Dieter E. Zimmer. Und auch die Autoren, so hieß es in Berlin, trauten dem Internet nicht, wenn es um die Langlebigkeit ihrer Schriften gehe“³²

5.6. Leichte Weiterverarbeitbarkeit

Eine weitere wesentliche Eigenschaft von elektronischen Texten ist, dass sie Medienbrüche reduzieren. Medienbrüche sind der Wechsel von einem Medium zu einem anderen. Dies ist z.B. der Fall, wenn etwas, das gedruckt ist, abgetippt werden muss. Dies geschieht bei einem Wissenschaftler relativ häufig, und zwar dann, wenn er eine wissenschaftliche Arbeit schreibt und ein Zitat aus einem Printmedium verwendet. Gleiches gilt in die andere Richtung:

„Mehr oder weniger umständlich (meist umständlicher) werden digitale Informationen wieder zu analogen eingeschmolzen, werden aus Text- und Datenbankdateien wieder Buchseiten. Die "Reanalogisierung" elektronischer Texte erscheint jedoch geradezu absurd, wenn man bedenkt, dass die Revolution am Schreibtisch nicht nur das Verfassen von Texten, sondern auch ihre Rezeption grundlegend verändert hat.“³³

32 Markgraf, Hendrik; Bode, Volkhard: Suche nach Orientierung Wissenschaftspublikationen im digitalen Zeitalter

33 Mühlberger, Günther: Die digitale Wissenschaft Einige Bemerkungen über das Verhältnis von Internet und Geisteswissenschaften

Liegt ein Text jedoch elektronisch vor, ist es möglich, ihn einfach im Computer von einer Anwendung in die andere zu kopieren, ohne den Text selber nochmals tippen zu müssen. Dieses Verfahren heißt Copy-and-Paste. Somit wird gehofft, dass es langfristig zu einem Arbeitsplatz ohne Medienbrüche kommen wird. Jedoch meint Lehmann:

„Die politische Forderung, den wissenschaftlichen Arbeitsplatz ohne Medienbruch zu schaffen, erscheint mir eher als technokratischer Anspruch formuliert.“³⁴

Diese Eigenschaft hat jedoch nicht nur Vorteile. Dadurch, dass Texte, oder auch Teile von Texten, leichter kopiert werden können, wird es enorm erleichtert, ein Plagiat herzustellen.³⁵

5.7. Abhängigkeit

Eine andere Eigenschaft von elektronischen Medien darf auf keinen Fall vergessen werden, sie steckt sogar schon in den Wörtern „elektronische Medien“. Diese Medien sind elektronisch und benötigen somit Energie, die die Elektronik speist. Somit sind elektronische Medien immer abhängig von Energie.

Dies ist aber nicht die einzige Abhängigkeit, die es gibt. Man ist davon abhängig, dass das Lesegerät funktioniert, dass, falls der Text den man lesen möchte, im Internet steht, eine Internetverbindung besteht, und dass das Lesegerät das Format des Textes unterstützt. Genau so sieht es auch Wolfgang Frühwald, Germanist und Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft:

„In Zukunft wird die Information zu den Menschen kommen, wo immer sie auch sein mögen, vorausgesetzt diesen Menschen stehen Strom, Telefon und Laptop zur Verfügung.“³⁶

Auch M. Zdrenka weist auf dieses Problem hin:

„Bisher sieht man selbst über die wichtigsten Konsequenzen des Computergebrauchs hinweg, so zum Beispiel darüber, dass die Grenzen des Computers die Grenzen der Stromverfügbarkeit sind, von der wir uns abhängig

34 Lehmann, Klaus Dieter: Das kurze Gedächtnis digitaler Publikationen

35 Beispiele in : Eltermann, Jenny Wissenschaftliche Lügen made in Germany. In: Telepolis 12.01.2003

36 Die letzte Kathedrale In: Spiegel., Jg. 1996, H. 51, S. 182-184

gemacht haben. Ein Buch kann ohne technische Hilfsmittel gelesen werden, es ist mit all seinen Informationen vorhanden. Digitalisierte Informationen dagegen kann sich nur derjenige zugänglich machen, der sich einen Computer leisten, ihn bedienen und mit Energie betreiben kann. Stromausfall (durch einen Krieg wie in Jugoslawien, eine Katastrophe oder auch nur ein lächerliches Rheinhochwasser) bedeutet den unmittelbaren Verlust der Verfügbarkeit digitaler Informationen." ³⁷

Wenn kurz die Entwicklung der E-books betrachtet wird, ist schon jetzt abzusehen, dass die verschiedenen Formate (jedes e-Book hat sein eigenes³⁸) zu einem bedeutenden Problem werden.

5.8. Multi-Media

Das Stichwort Multi-Media ist in aller Munde und elektronische Medien haben im Gegensatz zu herkömmlichen Medien die Eigenschaft, dass sie multi-medial sein können. Doch was ist damit gemeint? Multi-medial bedeutet, dass sowohl Text, Musik, Bilder und sogar Video in einem Dokument vereint sein können. Besonders gut verwenden diese Eigenschaft einige digitale Lexika.³⁹ Jedoch bestehen viele gerade wissenschaftliche Texte nach wie vor nur aus Text und einigen Bildern, was nicht wirklich die Möglichkeiten des Mediums ausnutzt. Eine andere Frage ist natürlich, ob es unbedingt Sinn macht, diese Eigenschaft zu nutzen. Oft ist dies bei wissenschaftlichen Texten nicht der Fall. Bei Lehrbüchern und Lexika kann es helfen, diese interessanter und sogar informativer zu gestalten.

37 Zdrenka, Michael: Die Folgen der Computerisierung für die Philosophie

38 Möcke, Frank; Rink, Jürgen. Das Buch behauptet sich

39 z.B. Microsoft Encarta

6. Vergleich von Print- und Onlinemedien

Da es sich bei dieser Betrachtung um eine Gegenüberstellung handelt, werden wir nun beginnen, die verschiedenen Eigenschaften zu vergleichen. Dabei wollen wir auf Vor- und Nachteile beider Medienarten eingehen. Bis jetzt wird von vielen Wissenschaftlern noch Papier bevorzugt. Mögliche Gründe hierfür nennt Hartmann:

„Einer davon ist ganz profan die verbreitete Berührungsangst mit der Computertechnologie, was für manche der sogenannten Geisteswissenschaften immer noch einen gewichtigen Teil ihrer Identität ausmacht. Ein anderer ist der, daß die karrierefördernde Publikation nur dort wirklich Prestige abwirft, wo das entsprechende Gütesiegel der Gutachter, Lektoren und Verleger tatsächlich erkennbar ist. Im Internet ist die Praxis der vermittelten Publikation (Herausgeberschaft) erst im Entstehen.“⁴⁰

Einer der Pioniere des elektronischen Publizierens, Steven Harnad, hält Papier nur für eine „Zugangsblockade“⁴¹. Es gibt jedoch auch kritische Stimmen, die sich gegen eine vollständige Elektrifizierung aussprechen:

„Wer behauptet, Wissensvermittlung müsse allein auf digitale Medien setzen, denkt nicht vom Leser her.“⁴²

Hier sei kurz angemerkt, dass sich die meisten elektronischen Medien mit Hilfe des Ausdrucks in Printmedien transformieren lassen. Jedoch verändert dies auch die Eigenschaften, so dass wir in diesem Vergleich von nicht ausgedruckten Versionen ausgehen. Im Folgenden möchten wir betrachten, welche Argumente für Print- und welche für elektronische Medien sprechen.

6.1. Lesbarkeit

Wir beginnen mit einem der Punkte, um den es die meisten Diskussionen gibt, mit der Lesbarkeit. Dabei gibt es drei Teilbereiche zu unterscheiden.

40 Hartmann, Frank: Akademische Papiertiger

41 Hartmann, Frank: Akademische OpenCulture oder globales Wissensbusiness

42 „Bücher haben Vorteile“ Bibliotheksdirektor Klaus-Dieter Lehmann über die Aussichten des gedruckten Wortes im Computerzeitalter. In: Spiegel., Jg. 1996, H. 51, S. 184-189

(A) die Lesbarkeit in Abhängigkeit von dem Medium. Dies wären in diesem Fall Papier oder Bildschirm.

(B) die Lesbarkeit in Abhängigkeit von dem Textaufbau, hier wären linearer Text und netzwerkartiger Textaufbau mit Hilfe von Hyperlinks zu nennen.

(C) die Art des Lesens muss noch unterschieden werden, hier sind das analytische Lesen und das selektive Lesen zu nennen. Bei dem analytischen Lesen wird der Text Wort für Wort gelesen und man denkt über den Inhalt nach. Beim selektiven Lesen versucht man zu erfassen, ob der Text relevante Argumente enthält. Man lässt öfter Teile aus und liest nur vereinzelt ein paar Sätze.

6.1.1. Medium

Zur Zeit wird das Lesen in einem Buch von den meisten Menschen als weit weniger anstrengend empfunden als das Lesen am Bildschirm.⁴³ Doch woran liegt das? Hierfür sind zwei Hauptgründe auszumachen. Papier besitzt verschiedene Auflösungen:

„The lowest resolution of printed text in everyday publishing is between 300 and 600 dots per inch - the resolution of ink-jet and laser printers. Many magazines and books are prepared from imagesetters resolving at 1,200 to 2,400 lines per inch.“⁴⁴

Im Vergleich dazu betrachten wir die Auflösung von Monitoren:

„While the resolution of book reader appliances is sometimes better than the 72 dots-per-inch (dpi) that is the industry standard for monitors, it isn't that much better in the devices on the market today. Display quality is also being enhanced by technologies such as Microsoft's ClearType, which exploit the properties of LCD displays to offer crisper text on the screen. Easy reading will probably require at least 200-300 dpi, plus some optical properties that are closer to paper than today's screens.“⁴⁵

43 Boesken, Gesine. Lesen am Computer. Mehrwert oder mehr Verwirrung?. Untersuchung zur Konkurrenz zwischen Buch und Hypertext

44 Crawford, Walt; Goreman, Michael: Future Libraries Dreams Madness & Reality

45 Lynch, Clifford: The Battle of Define the Future of the Book in the Digital World

Hinzu kommt, dass auf Papier Gedrucktes mit Hilfe des reflektierten Lichts des Raumes bzw. der Sonne gelesen wird. Ein Bildschirm strahlt selber Licht aus und dieses strengt das menschliche Auge weit mehr an.⁴⁶

Nicht zuletzt ist das Lesen am Bildschirm durch das ständige Wiederholen des Bildes sogar gesundheitsschädlich, auch wenn durch neue Technologien (z.B. TFT-Bildschirme), die eine flimmerfreie Darstellung ermöglichen sollen, dieses Problem schon minimiert wurde.

Hinzu kommt, dass ein Buch weit kleiner und leichter ist als die normalen Bildschirme. In der Zwischenzeit gibt es PDAs⁴⁷. Diese sind schon weit handlicher, können aber nur sehr wenig auf dem Bildschirm darstellen. Zuletzt noch ein Kommentar von David Small, Typographie- und Design-Experte beim MIT (Massachusetts Institute of Technology) Media Labs:

„Papier wird es immer geben. Weil Papier toll ist! Es ist billig, leicht, hat großen Kontrast und eine hohe Schärfe.“⁴⁸

6.1.2. Textaufbau

Das zweite Kriterium für die Lesbarkeit ist der Textaufbau. Oft wurde gesagt, dass ein netzwerkartiger Aufbau von Texten unseren Denkstrukturen entgegen kommt. Jedoch hat netzwerkartig strukturierter Text auch Nachteile. Zum einen lässt er sich nur sehr schlecht

46 Crawford, Walt; Goreman, Michael: Future Libraries Dreams Madness & Reality, S. 19

47 Personal Digital Assistant

48 Sanke, Philipp: Rethinking the book. Ein Gespräch mit David Small vom MIT Media Lab

ausdrucken, was zunächst nicht problematisch erscheint; ist es jemanden aber aus oben genannten Gründen zu anstrengend, den Text am Bildschirm zu lesen, ergibt sich sehr wohl ein Problem.

Da wir immer noch das Lesen von linearen Texten gewöhnt sind, fällt uns die Navigation in diesen Texten nicht leichter als bisher, sondern eher schwerer. Zu leicht lässt man sich von einem Link ablenken, ohne den ganzen Text gelesen zu haben. So liest man nicht den ganzen Text, sondern nur bis zur ersten interessanten Verknüpfung mit einem anderen Text. Als mögliche Folge sieht Michael H. Goldhaber :

„Anstatt ein einziges Buch zu lesen, werden wir uns wahrscheinlich in alle Bücher oder sogar in alle Medien eingetaucht sehen und niemals mehr leisten können, als die Oberflächen in einer zufälligen Reihenfolge zu durchwandern.“⁴⁹

Aus diesen Gründen fordert zum Beispiel Klostermann:

„ Weiterführende Links sollten als Endnoten platziert werden.“⁵⁰

Ein weiteres „schönes Argument“, weil es auf die klassische Philosophie zurückgreift, das für den linearen Text spricht, nennt ebenfalls Klostermann:

„Schon im „Phaidros“, den die Theoretiker der neuen Multimedialität gerne heranziehen, wenn sie etwas Ungünstiges zur Erfindung der Schrift und der Schriftlichkeit sagen wollen, findet sich etwas für unser Thema. Sokrates spottet nämlich über die Rede des Lysias, weil sie kein gegliedertes Ganzes habe. Deshalb sei es einerlei, in welcher Reihenfolge man sie höre. Eine Rede, fordert Sokrates, solle aber wie ein lebendes Wesen sein, mit Kopf, Körper und Fuß, sie solle also Anfang, Mitte und Ende haben.“⁵¹

49 Goldhaber, Michael H.: Das Zeitalter des elektronischen Buchs

50 Klostermann, Vittorio E.: Ulenspiegels Kieselstein? Hat die geisteswissenschaftliche Zeitschrift eine Zukunft?

51 Klostermann, Vittorio E.: Ulenspiegels Kieselstein? Hat die geisteswissenschaftliche Zeitschrift eine Zukunft?

Genauso, sagt Klostermann, sei es mit einem Text, er solle eine bestimmte Struktur haben und von Anfang über Mitte zu einem Ende gegliedert sein. Diese logische Reihenfolge haben Texte mit Netzwerkstruktur nicht. Texte mit Netzwerkstruktur haben aber auch Vorteile. Gerade für Menschen, die ein „Zettelkasten-Denken“ bevorzugen, also kleine

Teilinformationen in Beziehung setzen, bietet der netzwerkstrukturierte Text eine große Hilfe diese Verbindungen herzustellen. Man denkt seinen eigenen Gedankengang und folgt

nicht einem zuvor bestimmten.⁵²

6.1.3. Art des Lesens

Wie schon zuvor gesagt unterscheiden wir grob zwei Arten des Lesens, das analytische und das selektive. Je nachdem, wie der Text gelesen werden soll, sind elektronische oder Printmedien verschieden gut geeignet:

„Um sich lediglich einen Überblick über Ergebnisse zu verschaffen oder um zu beurteilen, ob ein Aufsatz für die eigene Forschung einschlägig ist, dazu ist das selektive Lesen am Bildschirm durchaus geeignet, insbesondere wenn die Arbeit spezifisch für diese Art der Nutzung als Hypertext aufbereitet ist“⁵³

Da das selektive Lesen am Bildschirm stattfinden kann, fallen auch wesentliche Nachteile des Bildschirmlesens weg:

„Some estimates are that reading from a screen is about 30 percent slower than reading from a printed page, but that is probably only true for difficult factual material that need read word for word.“⁵⁴

Abschließend läßt sich Folgendes sagen:

52 So von einem Teilnehmer auf der 2.Oekonux-Konferenz vom 1.-3.11.2002 an der TU Berlin beschrieben

53 Brüggemann-Klein, Anne: Wissenschaftliches Publizieren im Umbruch. Bestandsaufnahmen und Perspektiven aus Sicht der Informatik, S. 176

54 Crawford, Walt; Goreman, Michael: Future Libraries Dreams. Madness & Reality, S. 21

„While computer devices are better for communicating data and small packets of information, even most technologically knowledgeable people who do not have their own axes to grind and who still take time for reading confirm the obvious: for linear text more than a few paragraphs, print on paper is the preferred medium.“⁵⁵

6.2. Qualität

Wie kann sicher angenommen werden, dass ein Artikel, der im Internet veröffentlicht wird, auch korrekt ist? Jedermann kann das veröffentlichen, was er möchte. Gerade bei sehr komplexen Themen, die für Laien nicht überschaubar sind, ist dies ein großes Problem. Ein Beispiel aus der Informatik ist das N=NP Problem. Was genau dies ist, ist nicht relevant, aber für das Problem gibt es schon weit über 1000 versuchte Lösungen und nicht eine ist korrekt. Man stelle sich vor, alle diese Lösungen liegen im Internet und jemand, der sich zum ersten Mal mit diesem Problem beschäftigen möchte, muss jetzt entscheiden, ob eine der Lösungen korrekt ist. Dies scheint mir annähernd unmöglich. Dadurch, dass Print- Journale, bevor sie einen Beweis abdrucken, diesen prüfen lassen, ist noch kein Artikel mit einer Lösung erschienen. Es gibt eine Art natürliche Selektion, und genau diese fehlt den elektronischen Medien noch.⁵⁶

Angenommen, einer dieser Artikel ist nun doch richtig, wie soll ein Laie diesen erkennen? Es gibt dafür nur eine Möglichkeit: jemanden zu fragen, der sich damit auskennt. Wenn nun ein solcher Artikel in einer renommierten Fachzeitschrift erscheint, kann davon ausgegangen werden, dass dieser Artikel ausreichend geprüft wurde. Natürlich kommen auch Fehler in diesem System vor. (Wie z.B. bei dem Physiker Jan Hendrik Schön⁵⁷, der sogar nicht Wiederholbares in den Zeitschriften Nature und Science, den zwei am höchsten angesehenen naturwissenschaftlichen Magazinen, veröffentlichen konnte.) Trotzdem ist eine Auswahl schon getroffen worden und dies hilft dem Leser. Dies haben

55 Crawford, Walt; Goreman, Michael: Future Libraries Dreams. Madness & Reality, S. 18

56 Honnefelder, Gottfried: Dauer braucht Selektion. Das Buch in der Konkurrenz mit den elektronischen Medien

57 Siehe dazu Naica-Loebell, Andrea: Schön die Wissenschaft zum Narren gehalten. Physikgenie ist möglicherweise ein Fälscher

auch Internetuser erkannt und es wurden ähnliche Zeitschriften im Internet etabliert (wie z.B. First Monday und Journal of Electronic Publishing⁵⁸). Verglichen mit den entsprechenden Printmedien sind keine Qualitätsunterschiede mehr zu sehen. Aufgrund dieser Tatsache schließt Nentwich:

„Es dürfte weniger am Internet und seinen neuen Möglichkeiten liegen als vielmehr am derzeitigen Umgang mit diesen noch relativ jungen "Bezugsquellen", daß der Eindruck entsteht, die Qualität sinkt notwendigerweise.“⁵⁹

Es wurden aber auch andere Filtermechanismen für das Internet entwickelt, diese haben aber meist die Eigenschaft:

„[...], daß die Qualitätskontrolle erst nach der Publikation stattfinden sollte. Damit wird alles erst mal publiziert (im Sinne des Verfügbarmachens) und der Filterprozeß findet ex post statt.“⁶⁰

Richtig durchgeführt, kann dies zu einem interessanten Mischweg führen. Artikel müssten kenntlich gemacht werden, welcher Qualitätsstufe sie entsprechen, somit kann man dann selbst entscheiden, ob man einen Artikel, der nicht den höchsten Ansprüchen genügt, verwenden möchte oder auch nicht.

6.3. Aktualität

Als großer Vorteil elektronischer Medien gilt ihre Aktualität. Alles ist sofort verfügbar. Die elektronischen Journale geben gerade diesen Vorteil zu einem Teil wieder auf, denn der Begutachtungsprozess braucht wieder Zeit, ähnlich viel wie bei einem Printmedium und somit ist ein Artikel auch nicht sofort verfügbar.

Einen Vorteil haben die elektronischen Journale, sie sind nicht mehr an einen bestimmten Umfang gebunden. Somit entstehen keine Stapel von Artikeln, die auf die Veröffentlichung warten:

58 <http://www.press.umich.edu/jep>

59 Nentwich, Michael: Cyberscience Die Zukunft der Wissenschaft im Zeitalter der Informations- und Kommunikationstechnologie, S. 30

60 Weyer, Christina: Electronic Publishing in der wissenschaftlichen Kommunikation, S. 52

„Prinzipiell dürften ja keine prinzipiellen Bedenken gegen das Publizieren von Artikeln bestehen, die das Begutachtungsverfahren positiv durchlaufen haben, daher ist die bei Printmedien übliche Beschränkung auf einen bestimmten Seiten- und damit Artikelumfang pro Heft nicht als Ausdruck einer Qualitätspolitik, sondern rein ökonomischer Überlegungen zu deuten.“⁶¹

Aber gerade die Aktualität kann unter bestimmten Umständen auch wieder ein Nachteil sein. Ein mögliches Problem sieht z.B. der Wissenschaftstheoretiker Prof. Dr. Hans Poser von der TU Berlin:

„Im sonnigen Kalifornien [...] habe man eine Enzyklopädie zur Philosophie ins Internet gestellt, von der es keine Printfassung mehr gebe. Tag für Tag werde sie aktualisiert, würden die alten Artikel durch neue ersetzt. Das sei verführerisch, aber auch gefährlich [...]. Denn mit dieser Vernichtung früheren Wissens würden wir uns alle der Spur der Erkenntnis und damit unserer eigenen Grundlage und Geschichte berauben. Das gilt [...] im Übrigen für das gesamte Wissen im Internet. Was einmal als "Wissensmüll" eingestuft sei, verschwinde mit der nächsten Aktualisierung.“⁶²

Daraus folgert Poser:

„Die Wissenschaft braucht das traditionelle Buch ebenso wie die Off- und Online-Produkte. Jedes Medium übernimmt besondere Funktionen im Arbeitsprozess.“⁶³

61 Nentwich, Michael: Cyberscience Die Zukunft der Wissenschaft im Zeitalter der Informations- und Kommunikationstechnologie, S. 29

62 Markgraf, Hendrik; Bode, Volkhard: Suche nach Orientierung. Wissenschaftspublikationen im digitalen Zeitalter

63 Markgraf, Hendrik; Bode, Volkhard: Suche nach Orientierung Wissenschaftspublikationen im digitalen Zeitalter

6.4. Finden

Wenn irgendwo im Internet etwas veröffentlicht wird, dann ist es nicht so, dass andere es auch unbedingt finden; vor allem da das Internet eine Struktur hat, die im übertragenen Sinne nach Orten geordnet ist⁶⁴. Man stelle sich eine Bibliothek vor, in der alles nach der Adresse des Autors sortiert ist. In dieser Bibliothek ist es nicht einfach, etwas zu einem bestimmten Thema zu finden, es sei denn, die Adresse eines Autors, der sich mit dem Thema beschäftigt, ist bekannt. Deswegen gibt es Suchmaschinen für das Internet, die uns helfen, verschiedene Seiten zu einem Thema zu finden. Die Suchergebnisse haben aber zwei Probleme: Erstens sind eine Menge irrelevanter Texte dabei, die zwar etwas zu dem Thema enthalten, aber nicht in dem Zusammenhang, nach dem gesucht wurde. Zudem sind die Ergebnisse sehr unvollständig. Sie enthalten nicht alles, was im Internet zu diesem Thema steht, sondern nur einen Teil. Die heutigen Suchmaschinen erfassen ca. nur 40 %⁶⁵ des vorhandenen Internets. Ganz anders sind Bibliotheken (welche Archive für Printmedien sind) organisiert. Hier wird eine bestimmte Systematik verwendet, die meist nach Themen sortiert aufgebaut ist. Außerdem sind Bibliotheksverzeichnisse vollständig. Sie enthalten alle Bücher, die in der Bibliothek stehen. Bei Journalen sind natürlich nicht alle Artikel einzeln katalogisiert. Hier kann der entsprechende Text nur durch das Durchsuchen relevanter Journale gefunden werden.⁶⁶ Neben dieser systematischen Suche gibt es noch eine weitere Möglichkeit für das Finden von relevanten Texten, das sogenannte Stöbern. So sagt Neubauer:

64 Diese Struktur ist die IP-Adresse, die bekannten WWW-Adressen sind nur eine Überdeckung dieser mit Namen und dienen der besseren Merkbarkeit. Eine 12-stellige Nummer zu merken ist sehr schwer. Diese erlauben zwar keine exakte Bestimmung des Standortes, jedoch sind sie mit einer Adresse im herkömmlichen Sinne vergleichbar. Ein Vergleich mit Orten wird den technischen Möglichkeiten der IP-Adresse zwar nicht gerecht, hilft hier aber sehr gut, den Kern des Problems zu verdeutlichen.

65 Quelle: Stiftung Warentest Jahrbuch 2002

66 Dies ist natürlich nicht ganz richtig, denn verschieden Anbieter bieten Datenbanken an, die einem dabei helfen, relevante Artikel in Journalen zu finden. Diese gehören jedoch nicht direkt zur Bibliothek, auch wenn die meisten Bibliotheken den Zugang zu diesen Datenbanken, die meist kostenpflichtig sind, ermöglichen. Diese Suchmethode wird aber auch der systematischen Suche zugerechnet.

„Wer Wissenschaft nur für etwas Systematisches hält, schafft das Stöbern ab. Deshalb müssen wir Suchinstrumente bauen, die Querverbindungen anregen. In einer Bibliothek muß beides möglich sein: präzise Suche und schweifendes Blättern. Eine pure Netz-Bibliothek würde mir nicht genügen.“⁶⁷

In einer Bibliothek spricht man auch vom „freundlichen Regalnachbarn“. Gemeint sind die Bücher, die neben dem gefundenen stehen. Es gibt aber auch hier Ansätze, diese Suchmethode im Internet zu simulieren. Ein Versuch ist die von Netscape verwendete Technik „whats related“. Bei diesem Service erlauben Benutzer die Beobachtung, von welcher Seite sie auf welche gesprungen sind. Aufgrund dieser Daten wird eine Statistik erstellt, welche Seiten ähnliche Inhalte haben. Diese Verbindungen kann man über einen Schalter im Browser vom Netscape Server abfragen. Jedoch ist diese Technik in Bezug auf die Privatsphäre des Nutzers in Kritik geraten, weshalb sie von vielen abgelehnt wird.

6.5. Benutzerfreundlichkeit

Die elektronischen Medien bieten eine Menge Möglichkeiten, die ein Printmedium nicht bietet, die leichtere Durchsuchbarkeit und die Möglichkeit, Zitate direkt aus den Texten heraus zu kopieren (Copy-and-Paste). Aber auch das Buch ist sehr benutzerfreundlich, es gibt immer und überall Auskunft (wenn man es dabei hat), es ist leicht zu transportieren, weil ein einzelnes Buch meist nicht allzu viel wiegt. Daher ist es nicht leicht zu entscheiden, welches das benutzerfreundlichere Medium ist. In der empirischen Untersuchung haben wir die Bibliotheksnutzer zu ihrer Meinung gefragt und erhalten so einen Richtwert, welche Eigenschaften ihnen wichtiger sind. Doch speziell Journale haben einen Nachteil, der sich auf die Benutzung auswirkt:

67 Bücher haben Vorteile" Bibliotheksdirektor Klaus-Dieter Lehmann über die Aussichten des gedruckten Wortes im Computerzeitalter In: Spiegel., Jg. 1996, H. 51, S. 184-189

„So erlaubt das Medium des Drucks keine sachliche Ordnung, die einzelnen Hefte sind mehr oder weniger willkürlich zusammengestellt. Im elektronischen Medium dagegen, bei dem die physische Speicherreihenfolge keine Rolle spielt, kann das gesamte Material nach ausschließlich sachlichen Kriterien angeboten werden.“⁶⁸

Dieser Vorteil gilt aber nur für die Texte einer Zeitschrift(alle in dieser Zeitschrift veröffentlichten Texte) oder eines Autors (falls dieser dies auf einer Homepage anbietet)⁶⁹.

6.6. Kosten für den Nutzer

Auf den ersten Blick scheinen die Kosten für elektronische Medien weit unter denen von Printmedien zu liegen, was die Anschaffung betrifft, denn Journale sind wie schon erwähnt oft sehr teuer. Betrachtet man dies aber aus der Nutzerperspektive, sieht das Ganze etwas anders aus. Gedruckte Zeitschriften haben bislang die Bibliotheken erworben, und somit hatte der Nutzer selbst recht wenig Kosten (Bibliotheksbeitrag, Fahrtkosten). Bei elektronischen Medien fällt eine Onlinegebühr an und oft verlangen die Verlage auch noch eine Gebühr für den Zugriff auf ihre Zeitschrift. Dies wird in manchen Fällen für Universitätsbenutzer von den Universitätsbibliotheken übernommen. Dies bedeutet jedoch, dass man sich entweder an der Universität einwählen muss (meist teurer als normale Internetverbindungen) oder in der Universität sitzen muss. Dies sind die sogenannten Campuslizenzen. Ein großer Vorteil von elektronischen Artikeln ist, dass von überall auf sie zugegriffen werden kann. Dieses wird aber durch die oben beschriebene Technik stark eingegrenzt. Da manche Journale nicht nur für die Bereitstellung des Zugriffs bezahlt werden, sondern jeden Zugriff auf einen Artikel einzeln abrechnen wollen (Pay-per-View⁷⁰), ist zu erwarten, dass die Kosten für den Zugriff

68 Klostermann, Vittorio E.: Ulenspiegels Kieselstein? Hat die geisteswissenschaftliche Zeitschrift eine Zukunft?

69 Ein Beispiel ist die digitale Bibliothek von R. Capurro (www.capurro.de), in der alle seine Texte nach Themengebieten geordnet sind.

70 Siehe auch Kapitel 8.5

irgendwann auf den Nutzer abgewälzt werden und somit die Kosten für elektronische Informationen weit teurer werden als Informationen aus Printmedien. Dies hätte jedoch unter anderem starke ethische Konsequenzen (Einige werden in Kap. 9 erörtert).

6.7. Verfügbarkeit

Ein großes Problem der elektronischen Medien ist die langfristige Verfügbarkeit, denn ebenso schnell, wie etwas in das Netz gestellt und kopiert werden kann, kann es auch gelöscht werden. Bei Büchern und anderen Printmedien sind Bibliotheken dafür verantwortlich, dass auch dann wenn ein Buch nicht mehr zu kaufen ist, die Möglichkeit besteht, darauf zuzugreifen. Von jedem gedruckten Buch müssen, als Beweis, dass dieses Buch erschienen ist, zwei Exemplare an die Deutsche Bibliothek geschickt werden. Diese trägt dann die Verantwortung dafür, dass diese Exemplare archiviert werden und theoretisch jedermann zugänglich sind. Anders sieht dies bei elektronischen Daten aus:

„Daten werden in der Regel dort bereitgestellt, wo sie entstehen, sind aber jederzeit von jedem Ort abrufbar. Eine verbindliche Verantwortung zur Langzeitverfügbarkeit ist dabei nicht zu erreichen. Die Vernetzung führt zu einer Reduzierung in der geographischen Verteilung von Information. Im Extremfall ist die digitale Publikation einmal auf einem Server im globalen Netz gespeichert. Auf welchem Server sie wie lange verfügbar bleibt ist eine Einzelentscheidung. Das führt zu Unsicherheiten bezüglich Verfügbarkeit auf Dauer, aber auch zu mangelnder Referenzierbarkeit bezüglich der Authentizität digitaler Publikationen.“⁷¹

Somit ist die Verantwortung, wer die Inhalte bei elektronischen Dokumenten zu sichern hat, insbesondere Internetseiten, noch nicht eindeutig geklärt. Im Fall von elektronischen Journalen diese Verantwortung bei den Verlagen zu belassen wäre sehr unvorsichtig und nicht ratsam. Verlage könnten Dokumente, die wenig nachgefragt werden, einfach aus dem Netz nehmen und niemand hätte mehr Zugriff darauf.

71 Lehmann, Klaus Dieter: Das kurze Gedächtnis digitaler Publikationen

Bei CD-ROMs und anderen auf tragbaren Medien erscheinenden Dokumenten haben sich die Bibliotheken meist der Aufgabe angenommen.

Auch im Internet gibt es schon erste Einrichtungen, die eine Archivierung durchführen und dies ist dringend notwendig:

„Zahlen, wie die in der "OCLC June 1999 Web Statistics" ermittelte web Volatility stimmen bedenklich: 44 % aller IP Adressen, die 1998 eine Webseite identifizierten, konnten 1999 nicht mehr für die Identifikation dieser Seite genutzt werden - die Seite existierte nicht mehr in dieser Form oder an dieser Stelle.“ ⁷²

Eine langfristige Verfügbarkeit ist für die Wissenschaft notwendig. Was geschehen kann, wenn diese nicht gewährleistet ist, hat der Brand der Bibliothek von Alexandria gezeigt. Das Trägermedium stellt ein weiteres Problem dar. Eine Zusammenstellung der Haltbarkeit von Trägermedien gibt es z.B. bei Capurro ⁷³:

Stahlplatte Voyager	1.000.000 Jahre	
Felsmalerei	ca. 20.000 Jahre	
Steintafeln	ca. 10.000 Jahre	
Papyros	ca. 2.000 Jahre	
Papier (Mittelalter)	ca. 1.000 Jahre	
Entsäuerte Bücher	ca. 300 Jahre	
Magnetplatte	ca.50 – 100 Jahre	Träger
Tonband - Video	ca.50 - 100 Jahre	für
CD	ca.20 - 100 Jahre	elektronische
Chip	ca. 20 Jahre	Informationen

Somit kann gesagt werden, dass die elektronische Speicherweise in Bezug auf die Haltbarkeit nicht die optimale ist. Eine elektronische Information ist dafür aber sehr leicht kopierbar. Um eine längere Haltbarkeit von elektronischen Informationen zu erhalten,

⁷² Weyer, Christina: Electronic Publishing in der wissenschaftlichen Kommunikation, S. 61

⁷³ Capurro, Rafael: Vom Buch zum Internet. Nachhaltige Wissenstradierung

„... müssen sie also von einer Datenträgergeneration auf die nächste umkopiert werden; ein Umkopieren auf die übernächste Generation ist in der Regel schwierig bis unmöglich: Beim Versuch, den Inhalt einer 8-Zoll-Diskette etwa auf eine 3,5- oder (gerade noch gängige) 5,25-Zoll-Diskette zu übertragen, werden heute selbst ausgekochte EDV-Profis das Handtuch werfen. Bei Wahlfreiheit des Mediums ist natürlich eines mit möglichst langer physikalischer Haltbarkeit und organisatorischer Verfügbarkeit zu wählen. Letztere wiederum hängt von der Vorhaltung der erforderlichen Softwareprodukte (und davon, ob neuere Versionen aufwärtskompatibel sind) sowie der Hardwareprodukte (etwa in Form von Emulationen) ab.“⁷⁴

Dies hat Folgen. Man sollte bedenken

„..., daß vor allem der große Wechsel des Mediums oder auch nur des Datenträgers zu den wirklich großen Informationsverlusten in der Informationsgeschichte führten“⁷⁵

Dies wären z.B. der Wandel von der mündlichen Überlieferung zur Schrift oder der Übergang vom Papyrus zum Buch. Es wurde nur das in das neue Medium übertragen, was zu diesem Zeitpunkt für wichtig erachtet wurde.

74 Haufe, Heinz: Langfristige Verfügbarkeit elektronischer Medien. Referat am Kolloquium "Speicherbibliotheken- Digitale Bibliotheken"

75 Zotter, Hans: Der nicht löschbare Speicher entflammt unsere Phantasie..., S. 79

7. Was meinen Bibliotheksnutzer – eine Umfrage

Um das Ganze nicht nur theoretisch abzuhandeln, sollten Bibliotheksbenutzer von wissenschaftlichen Bibliotheken in einer Umfrage Auskunft über ihre Nutzerverhalten geben und Printmedien mit Onlinemedien vergleichen.

7.1. Methode

Als Methode wurde eine Befragung gewählt, die sowohl Online als auch mit gedruckten Fragebögen, die verteilt wurden (in Zukunft werden wir kurz von der Printbefragung sprechen), stattfand. Die gedruckte Version des Fragebogens wurde in der Bibliothek der Universität Viadrina Frankfurt(Oder) und in der Bibliothek der Technischen Universität Berlin verteilt. Gleichzeitig war der Fragebogen Online unter der Adresse:

<<http://www.phil.euv-frankfurt-o.de/extern/E-Publishing/index.html>>

erreichbar. Die Verteilung der Fragebögen wurde durch die Ausleihstellen durchgeführt, die den Fragebogen entweder zusammen mit den Fristzetteln verteilten oder zumindest auf den Fragebogen hinwiesen. An der Aktion beteiligt waren in Frankfurt(Oder) die zentrale Bibliothek und an der TU Berlin die Hauptbibliothek, die Lehrbuchsammlung und fast alle Fachbereichsbibliotheken. (Ausführliche Liste siehe Anhang Kap. IV)

Diese Methode wurde gewählt, da vermutet wurde, dass Kritiker von elektronischen Publikationen nicht an einer Onlinebefragung teilnehmen. Es sollten aber auch die Kritiker bei der Befragung berücksichtigt werden. Somit haben wir uns entschlossen, parallel eine Online- und eine Printbefragung durchzuführen. Wie stark die Auswirkungen der Befragungsart auf die Ergebnisse ist, wird später im Kapitel 7.4.7 untersucht.

7.1.1. Der Fragebogen

Der komplette Fragebogen ist im Anhang Kap. V. angefügt. Der Fragebogen umfasst drei Bereiche:

1. Angaben zur Person	Fragen 1-4
2. Angaben zur Bibliotheksnutzung	Fragen 5-8
3. Angaben zur Nutzung elektronischen Medien	Fragen 9-16

Im ersten Bereich haben wir uns aus Datenschutzgründen entschieden, nur recht wenig Fragen zur Person zu stellen. Wir vermuten, dass dies die Bereitschaft erhöht, den Fragebogen auszufüllen.

Aus dem zweiten Bereich beabsichtigen wir, die Nutzungsgewohnheiten der Bibliotheksnutzer abzulesen und diese mit ihren Aussagen zu elektronischen Medien vergleichen zu können.

Im dritten Bereich findet hauptsächlich ein Vergleich zwischen elektronischen und Printmedien statt. Da das Lesen eine entscheidende Rolle bei dem Betrachten von elektronischen Medien spielt (siehe Kap 6.1), wollen wir erfahren, wie viel die Nutzer am Bildschirm lesen. Da in Zukunft das Lesen von Artikeln kostenpflichtig werden könnte (siehe Kapitel 8.5), haben wir gefragt, wie viel die Nutzer bereit sind, für einen Artikel zu zahlen. Als Abschluss soll der Nutzer eine Prognose abgeben, wie er das Verhältnis von elektronischen und Printmedien in 10 Jahren einschätzt.

7.1.2. Die zwei Fragebögen

Es war beabsichtigt, dass die Onlineversion und die Printversion des Fragebogens identisch sein sollten. Bei Frage 13 nach dem Preis sind die Kategorien bei Print und Onlineversion unterschiedlich gewählt. Dies macht es notwendig, dass die Antworten der Print- und der Onlineversion für diese Frage getrennt ausgewertet werden müssen. Leider lassen sich viele Aussagen für die Printversion nicht auswerten, da die Gruppe in zu kleine Untergruppen zerfällt, wenn diese noch aufteilt werden.

7.1.3. Stichprobenziehung bei Onlinebefragung

Die Stichprobenziehung bei Onlinebefragung stellt ein Problem dar, wie es z.B. in Battinc u.a. Online Research diskutiert wird. Da die Möglichkeiten eines Zugangs zum Internet nicht gleichmäßig verteilt sind und dies bereits eine Einschränkung auf eine Teilgruppe ist, kann nicht von Repräsentativität gesprochen werden. Auch die Teilgruppe der Internetnutzer ist nicht repräsentativ vorhanden, da durch die Mittel, mit denen die Umfrage bekannt gemacht wurde, nur bestimmte Gruppen angesprochen wurden.

7.1.4. Bemerkung zu Verhaltensveraussagen

Ein weiterer wichtiger Punkt, der für alle Umfragen gilt, ist, dass bekundete Verhaltensabsichten nicht unbedingt auch tatsächliches Verhalten voraussagen. Eine Aussage zu diesem Thema ist nicht bindend. Wenn jemand gefragt wird, wieviel er bereit wäre für einen Artikel zu zahlen, kann jemand alles mögliche sagen ohne sich des Lügens schuldig zu machen. Die Aussagen zu den Verhaltensabsichten können außerdem beeinflusst sein durch strategische Planung. Ebenfalls ist es schwierig zu sagen, ob jemand

sich wirklich an seine Voraussage halten wird, wenn er die Möglichkeit hat, zwischen Angebote verschiedener Preisklassen zu wählen. (Wird er wirklich einen hohen Preis für einen Artikel zahlen, wenn es kostenlose Alternativen gibt)⁷⁶

76 Weitere Ausführungen siehe auch: Haug, Sonja; Weber, Karsten: Kaufen, Tauschen, Teilen. Musik Im Internet. S. 57/58

7.2. Ablauf der Befragung

Die Befragungen, sowohl Online als auch Print, fanden in dem Zeitraum vom 17.06.2002 bis 02.07.2002 statt. Es wurden vor dem Start der Befragung Universitätsbibliotheken in Deutschland per e-mail angeschrieben mit der Bitte, einen Link von ihrer Homepage auf die Befragung zu setzen. Diesem Wunsch kamen in den ersten Tagen nur wenige Universitätsbibliotheken nach, im Laufe der Befragung haben folgende Universitätsbibliothek einen Link gesetzt⁷⁷:

- Freie Universität Berlin
- Hessische Landes- und Hochschulbibliothek Darmstadt
- Universität Essen
- Europa Universität Viadrina Frankfurt Oder
- Universität Göttingen
- Universität Konstanz
- Universität Mannheim
- Universität Heidelberg
- Technische Universität Berlin

Einige Bibliotheken sind leider erst nach Ablauf der Befragung auf die Befragung aufmerksam geworden, da die e-mails zu spät oder überhaupt nicht gelesen wurden. Da diese Methode nicht ausreichte, viele Benutzer auf die Befragung aufmerksam zu machen, wurde die Befragung auf einschlägigen Mailinglisten bekannt gegeben. Die folgende Liste zeigt auf, welche Mailinglisten wir an welchem Tag benachrichtigt haben:

17.06.2002 GWFT-talk (Gesellschaft für Wissenschafts-und Technikforschung)⁷⁸

agik-I (Arbeitsgemeinschaft Informationskompetenz)⁷⁹

wiss-org (Wissensorganisation und Internet)⁸⁰

VDB-list (Verein deutscher Bibliotheken)⁸¹

18.06.2002 Forumoeb (Forum Öffentliche Bibliotheken)⁸²

77 Datum des Tests: 24.06.2002

78 <http://www.gwtf.de/>

79 Seiten sind vom Netz genommen

80 <http://www.bonn.iz-soz.de/wiss-org/wiss-org.htm>

81 <http://www.vdb-online.org/aktivitaeten/vdblist.php>

82 <http://www.zlb.de/bibliothek/fachbereiche/infdienste/deutschspr/forumoeb.htm>

INETBIB (Internet in Bibliotheken)⁸³

AKI Stuttgart (Arbeitskreis für Information)⁸⁴

BAK (Berliner Arbeitskreis Information)⁸⁵

Gir-I (German Internet Research List)⁸⁶

21.06.2002 rohrpost⁸⁷

netlife⁸⁸

fiff-I⁸⁹ (Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche

Verantwortung)

Dies hatte deutliche Auswirkungen auf den Verlauf der Antwortzahlen an den einzelnen Tagen gehabt:

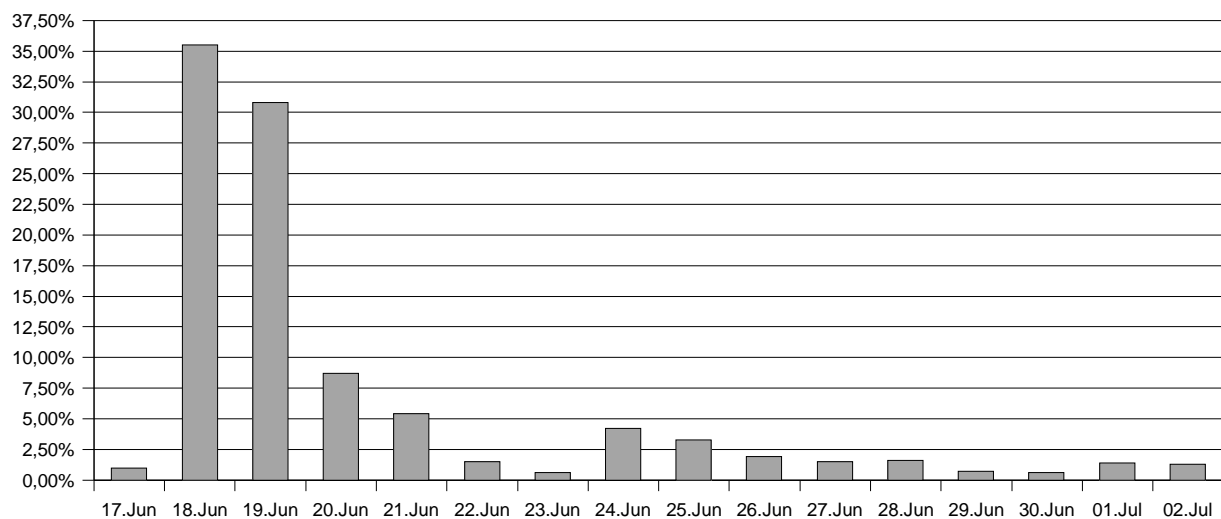


Abbildung 5 Befragungsverlauf nach Tagen

83 <http://www.inetbib.de/>

84 <http://merkur.hbi-stuttgart.de/mailman/listinfo/AKI-STUTTIGART-LIST>

85 <http://bak-information.ub.tu-berlin.de/>

86 <http://www.gor.de/mailman/listinfo/gir-I>

87 <http://post.openoffice.de/cgi-bin/mailman/listinfo/rohrpost/netlife>

88 <http://www.damaschke.de/netlife/>

89 <http://iug.uni-paderborn.de/fiff/kontakt/maillinglist.html>

Wir sehen, dass jeweils am nächsten Arbeitstag nach der Bekanntgabe eine deutliche Steigerung der Beteiligung (der 21.6. war ein Freitag, daher erst eine Steigerung am 24.06.) Dieses Verhalten macht noch einmal sehr deutlich, dass das Antwortverhalten bei Onlinebefragungen nur sehr schwer vorhersehbar ist. Es kommt darauf an, über welche Kanäle die Umfrage bekannt gemacht wird. Dies ist entscheidend für die Zusammensetzung der Teilnehmer und somit kann von Repräsentativität, wie schon gesagt, keine Rede sein.

Interessant ist es auch, die Antworten nach Uhrzeit zu betrachten:

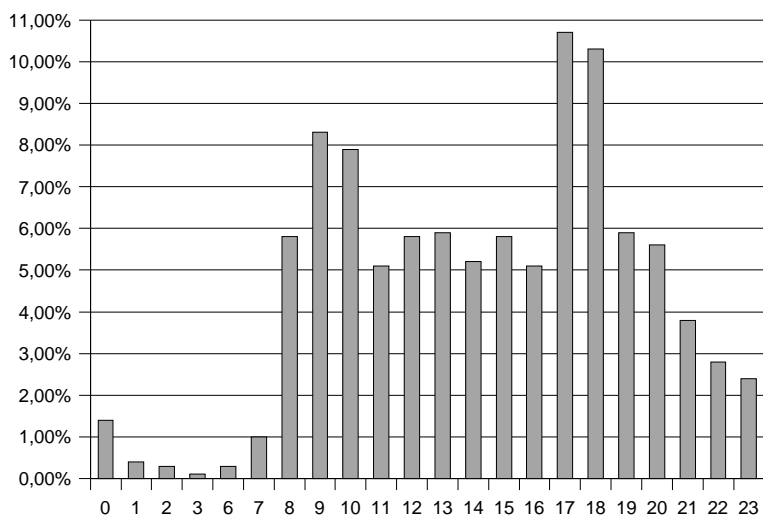


Abbildung 6 Befragungs nach Stunden

Wir sehen Ausschläge zu den Zeiten, an denen ein Arbeitstag beginnt (8-10 Uhr) und zu Zeiten am Arbeitsende und kurz danach (17-18 Uhr). Da sich die Wochenenden auf die Befragung auswirkten (es sind sehr wenige Fragebögen am Wochenende ausgefüllt worden), ist davon auszugehen, dass die meisten Befragten den Fragebogen am Arbeitsplatz ausgefüllt haben.

7.3. Soziodemographische Daten der Befragten

Wie schon erwähnt erhalten wir die soziodemographischen Daten aus den Fragen 1-4. Es wurde nach der Benutzergruppe, bei Studenten nach Semesterzahl und Studienart und nach einem Themenbereich, in den sich die Befragten selbst einordnen, gefragt. Der größte Teil der Befragten waren Studenten (ca. 3/4), 1/5 war wissenschaftliches Personal von Universitäten. Nur 1/10 waren nicht-wissenschaftliches Personal oder gehörten zur Gruppe „Anderes“.⁹⁰

Von den Studenten befinden sich ca. die Hälfte im ersten bis sechsten Semester. Nicht ganz 1/3 befanden sich im siebten bis zehnten Semester. Der Rest (ca. 20 %) befindet sich darüber. Ein Großteil der Befragten befindet sich im Hauptstudium (ca. 60 %) und 30 % befinden sich im Grundstudium. Ein Promotionsstudium machte nur jeder 20. der Befragten (ca. 5 %). Die anderen Gruppen (Aufbaustudium und Anderes) sind mit insgesamt 2,5 % in der folgenden Auswertung zu vernachlässigen, da aufgrund der geringen Zahlen keine zuverlässigen Aussagen gemacht werden können.

Die Verteilung der Themenbereiche gestaltet sich wie folgt:

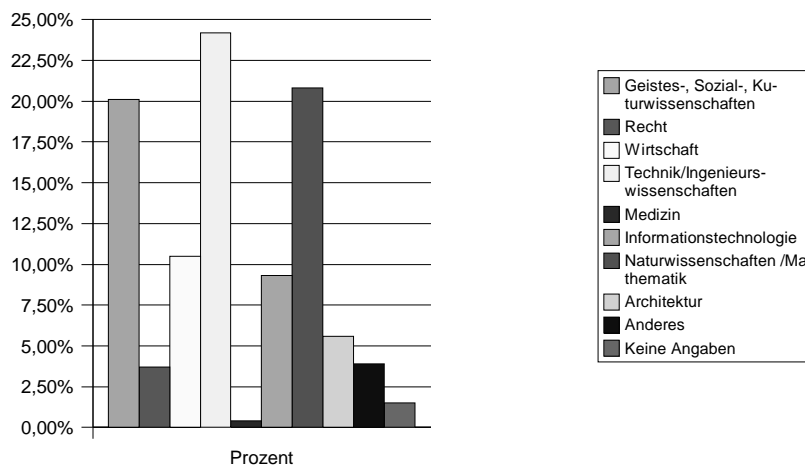


Abbildung 7 Verteilung der Themenbereiche

⁹⁰ Für alle Angaben gilt, dass genaue Zahlen in den Tabellen im Anhang Kap. VII zu finden sind. (Verzeichnis Anhang Kap. VI)

Der Themenbereich Medizin ist mit nur 6 Nutzern nicht auswertbar, so dass er im Folgenden dem Bereich Anderes zugeordnet wird.

7.4. Ergebnisse

Zunächst betrachten wir die Einstellung zum elektronischen Publizieren über die Gesamtheit der Befragten (7.4.1.). Im Anschluss leiten wir kurz eine Klassifikation der Bibliotheksnutzertypen her (7.4.2.). Dann folgt eine Auswertung, welchen Einfluss der Bibliotheksnutzertyp auf die Einstellung zum elektronischem Publizieren hatte (7.4.3.). Desweiteren wird untersucht, welche Einflüsse Benutzergruppe (7.4.4.) und der Themenbereich (7.4.5.) auf die Einstellung haben. Zu guter Letzt wird untersucht, welche Einflüsse die momentane Nutzung von elektronischen Medien (7.4.6.) (im Vergleich zu Printmedien) auf die Einstellung zu elektronischen Publikationen hatte und wie stark sich die Befragungsmethode (7.4.7) auswirkte.

7.4.1. Die Einstellung zu Elektronischen Publikationen

Was die Nutzer von elektronischen Publikationen im Vergleich zu Printmedien denken, haben wir versucht, mit Frage 10 zu erfassen. Insgesamt lässt sich der Trend ausmachen, dass elektronische Publikationen in fast allen von uns erfassten Kategorien (dies waren Aktualität, Finden, Benutzung, Darstellung, Inhalt, eigener Nutzen und eigene Kosten) als besser oder zumindest als gleich gut empfunden werden. Zwei Kategorien müssen etwas genauer betrachtet werden. Zum einen der Kostenvergleich: 1/4 der Nutzer haben sich hier mit der Antwort sehr schwer getan und mit „weiß nicht“ geantwortet; das ist deutlich mehr als bei allen anderen Kategorien. Die andere Kategorie, zu der Anmerkungen zu machen sind, ist der Inhalt. Dieser wird von dem Großteil der Nutzer (2/3) als gleich gut empfunden, jedoch empfindet jeder 5. den Inhalt als schlechter oder viel schlechter. Im Vergleich sieht nur jeder 10. den Inhalt als besser oder viel besser an.

Dies sollte in Bezug auf die Nutzung von elektronischen Medien beachtet werden. Es fällt auf, dass ca. 50 % der Nutzer angegeben haben, dass sie elektronische Medien weniger häufig als Printmedien nutzen. Die andere Hälfte teilt sich in ungefähr zwei gleichgroße Lager auf, die entweder elektronische Medien genauso oft nutzen wie Printmedien, oder sie sogar öfter nutzen (in Zahlen sind dies jeweils ca. 25 % der Befragten). Somit kann gesagt werden das Printmedien zur Zeit noch stärker genutzt werden als Onlinemedien. Wie schon gesagt, haben wir die Nutzer auch befragt, wie viel sie am Bildschirm lesen.

Wenn man die Zahlen zusammenrechnet, kann man daraus schließen, dass ca. 50 % der Befragten nicht mehr als 2 Seiten am Bildschirm lesen, aber es lesen etwas mehr als 15 % mehr als 10 Seiten am Bildschirm. Eine Frage, die sich nun stellt, ist ob diese Zahl in Zukunft wachsen wird. Da mir leider keine Vergleichszahlen zur Verfügung stehen, kann keine zeitliche Betrachtung vorgenommen werden. Aber es ist sicher interessant, diese Werte mit Werten aus anderen Umfragen vor oder nach dieser zu vergleichen.

Aufgrund der Zukunftseinschätzungen kann angenommen werden, dass der Markt für elektronische Medien wachsen wird. Ungefähr 80 % der Nutzer sehen eine starke Zukunft für elektronische Medien. Dass es ein ausgeglichenes Verhältnis zu Printmedien geben wird, meinen ca. 50 %, und sogar 30 % sagen, dass elektronische Medien überwiegen werden.

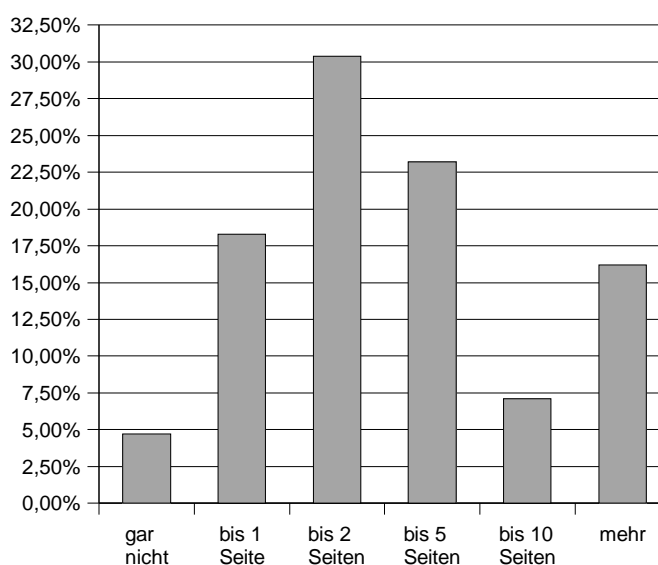


Abbildung 8 Lesen am Bildschirm (in Bildschirmseiten)

7.4.2. Klassifikation von Bibliotheksnutzertypen

Da wir die Bibliotheksnutzer nach ihren Nutzungsgewohnheiten gefragt haben, möchten wir die verschiedenen Nutzer etwas genauer betrachten. Um dies vernünftig bewerkstelligen zu können, teilen wir die Bibliotheksnutzer in 4 Nutzertypen ein:

- Gelegenheitsnutzer
- Standardnutzer

- Semi-Profinutzer
- Profinutzer

Die Klassifikation geschieht aufgrund der jährlichen Besuche in der Bibliothek.

Typ	Besuche	Entspricht
Gelegenheitsnutzer	0-12 mal im Jahr	bis zu 1 mal monatlich
Standardnutzer	13-24 mal im Jahr	bis zu 2 mal monatlich
Semi Profinutzer	25-104 mal im Jahr	bis zu 2 mal in der Woche
Profinutzer	mehr als 104 mal im Jahr	öfters als 2 mal die Woche

Die Nutzer nur aufgrund ihrer Besuchszahlen einzuteilen, lässt sich durch folgende Sachverhalte rechtfertigen:

1. Die Anzahl der ausgeliehen Bücher ist stark abhängig von der Nutzerklassifikation (Korrelation nach Spearman⁹¹: 0,523). (siehe Tabelle 32)
2. Die Anzahl der ausgeliehen gedruckten Zeitschriften ist abhängig von der Nutzerklassifikation (Korrelation nach Spearman: 0,172). (siehe Tabelle 32)
3. Bei den verwendeten Dienstleistungen gibt es bei 6 von 9 Dienstleistungen eine zweiseitige Korrelation mit der Nutzerklassifikation (zwischen 0,079 und 0,245); ausgenommen sind davon nur die elektronischen Dienstleistungen (Elektronische Journale und andere elektronische Dienstleistungen) und die anderen Dienstleistungen. (siehe Tabelle 31)

Somit sind viele Variablen, die das Bibliotheksnutzerverhalten widerspiegeln, von der Besuchszahl abhängig. Somit kann unsere Klassifikation als begründet betrachtet werden.

91 Nach Bortz nimmt man bei Korrelationsuntersuchungen mit Ordinalskala nicht den Korrelationskoeffizienten nach Pearson, sondern nach Spearman, weshalb dieser auch bei allen Korrelationsuntersuchungen dieser Arbeit verwendet wurde.

7.4.3. Einflüsse der Bibliotheksnutzung auf die Einstellung zu elektronischen Publikationen

Nun untersuchen wir, inwiefern sich die momentane Bibliotheksnutzung (dargestellt durch die Aufteilung in Nutzertypen) auf die Nutzung und Bewertung von elektronischen Medien auswirkt. Als erstes betrachten wir, welche Auswirkungen die Bibliotheksnutzung auf die Nutzung elektronischer Medien hat.

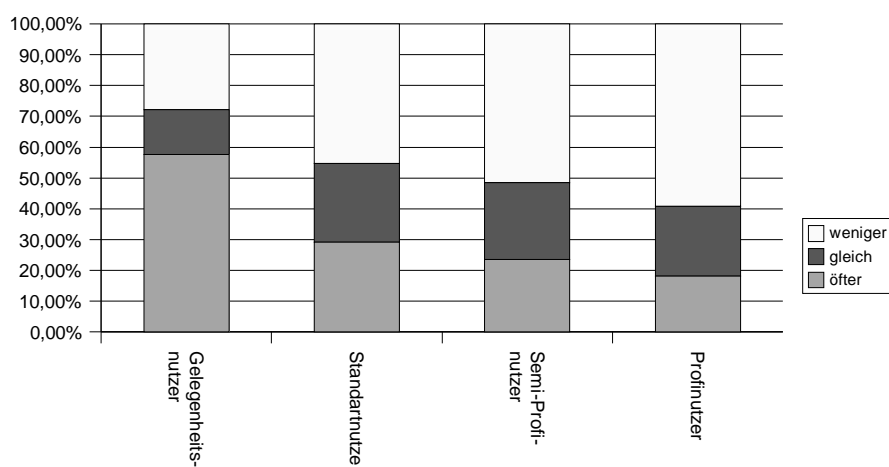


Abbildung 9 Nutzung von elektronischen Medien im Vergleich mit Printmedien unterschieden nach Bibliotheksnutzertyp

Wer viel in die Bibliothek geht (Semi-Profinitzer, Profinitzer), nutzt elektronische Medien im Schnitt weniger als Printmedien. Dies kann durch verschiedene mögliche Sachverhalte zustande kommen. Erstens kann es sein, dass Semi-Profinitzer und Profinitzer mehr Printmedien verwenden, aber genauso oft auf elektronische Medien zugreifen wie die anderen Nutzer. Dies kann durch verschiedenen mögliche Sachverhalte zustande kommen. Erstens kann es sein, dass Semi-Profinitzer und Profinitzer mehr Printmedien verwenden, aber genauso oft auf elektronische Medien zugreifen wie die anderen Nutzer. Dann hätten wir durch die Verwendung einer relativen Vergleichvariablen (qualitativ öfter oder weniger häufig genutzt) eine Veränderung der Ergebnisse. (Im Gegensatz zu einem quantativen Verhältnis der Nutzungshäufigkeiten wie beispielsweise 100 mal im Monat Printmedien genutzt im Verhältnis zu 50 mal im Monat Onlinemedien verwendet.) Oder es findet wirklich eine Veränderung des Nutzerverhaltens statt, so dass jemand, der mehr Printmedien nutzt, gleichzeitig weniger elektronische Medien verwendet. Natürlich ist auch eine Kombination beider Möglichkeiten denkbar. Dies kann aber auf Grund der

vorliegenden Daten nicht gesagt werden. Es kann zwar festgestellt werden, dass Bibliotheksvielnutzer im Schnitt mehr Printmedien nutzen (zumindest leihen sie mehr aus (siehe 7.4.2)), aber daraus kann nicht unbedingt geschlossen werden, wie stark sie elektronische Medien nutzen.

Als nächstes betrachten wir, wie die verschiedenen Bibliotheksnutzertypen die Benutzung von Onlinemedien im Vergleich mit Printmedien bewerten.

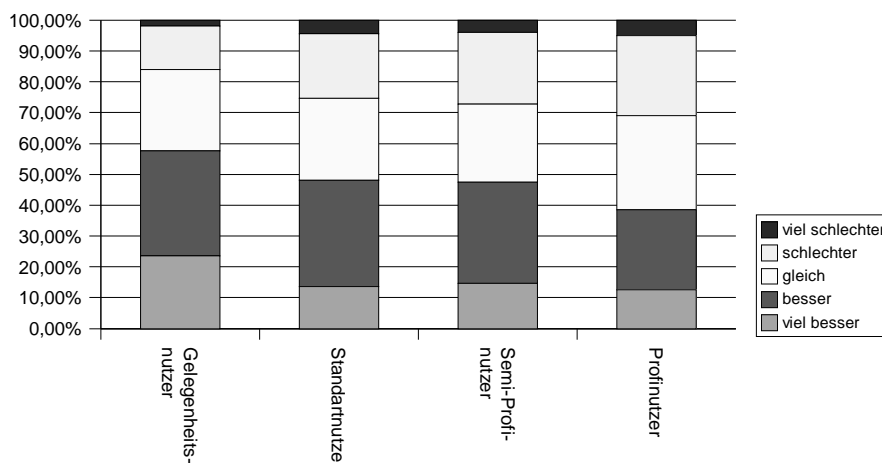


Abbildung 10 Bewertung der Qualität der Benutzung unterschieden nach Bibliotheksnutzertypen

Es meinen 60 % der Gelegenheitsnutzer, dass die Benutzung von elektronischen Medien besser oder sogar viel besser sei als der von Printmedien⁹². Bei den Standard- und Semi-Profinutzern meinen dies ca. 50 % und bei den Profinutzern nur 40 %. Auch bei der Bewertung des Nutzens gibt es ein ähnliches Ergebnis. Hier meinen ca. 70 % der Gelegenheitsnutzer, dass der Nutzen von elektronischen Medien besser oder sogar viel besser sei als der von Printmedien. Bei den anderen Nutzertypen sind dies nur etwa 40 %. Hieraus kann möglicherweise abgeleitet werden, dass Bibliotheksvielnutzer elektronischen Medien nicht so aufgeschlossen gegenüberstehen wie Gelegenheitsnutzer von Bibliotheken. Dies könnte die Ursache haben, dass erstere sich bereits an ein bestimmtes System der Informationssuche gewöhnt haben oder dass sie der Informationssuche im Internet allgemein kritischer gegenüberstehen. Dies kann aber auch dadurch zustande kommen, dass Vielnutzer zu einem großen Teil aus bestimmten

92 Alle Angaben von Vergleichsadjektiven gelten für den Vergleich Elektronische Medien im Vergleich zu Printmedien

Themenbereich kommen und die Befragten dieser Themenbereich den elektronischen Medien kritischer gegenüberstehen. Somit würde sich diese kritische Haltung auf die Vielnutzer übertragen.

7.4.4. Unterschiede in den Benutzergruppen

Da die Benutzergruppen der nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiter und der „Anderen“ jeweils recht klein sind, ist eine Auswertung, die diese Gruppen in Untergruppen zerteilt und damit noch kleiner werden lässt, nicht sinnvoll. Deshalb verzichten wir auf eine Auswertung dieser Gruppen und vergleichen nur die Studenten mit den wissenschaftlichen Mitarbeitern.

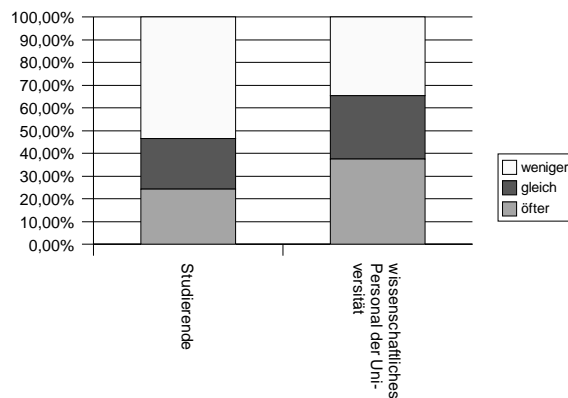


Abbildung 11 Nutzung von elektronischen Medien im Vergleich zu Printmedien unterschieden nach Benutzergruppe

Diese Grafik zeigt, dass Studierende im Durchschnitt Printmedien mehr nutzen als elektronische Medien. Anders ist dies bei wissenschaftlichen Mitarbeitern, bei ihnen ist der Anteil derer, die Printmedien öfter nutzen, oder elektronische Medien öfter nutzen ungefähr gleich (jeweils ca. 1/3) mit einer leichten Tendenz zu mehr elektronischen Medien.

Betrachten wir, wie viel Bildschirmseiten die einzelnen Nutzergruppen lesen.

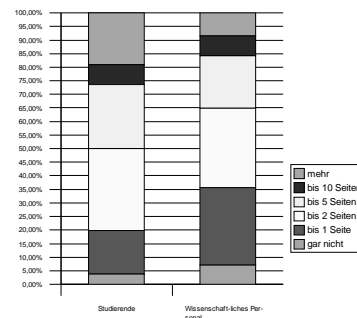


Abbildung 12 Lesen am Bildschirm (in Bildschirmseiten) unterschieden nach Benutzergruppen

Es fällt auf, dass Studenten im Schnitt mehr am Bildschirm lesen als wissenschaftliche Mitarbeiter.

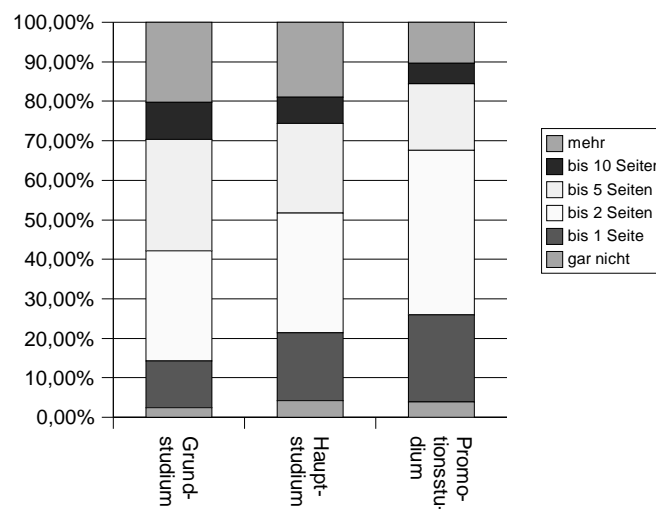


Abbildung 13 Lesen am Bildschirm (in Bildschirmseiten) unterschieden nach Studienabschnitt

Wenn die Seitenanzahlen in Bezug auf die Studienart angeschaut werden, fällt interessanterweise auf, dass Studenten im Grundstudium mehr am Bildschirm lesen als im Hauptstudium und im Hauptstudium mehr als im Promotionsstudium.

Nimmt man diese zwei Trends zusammen und untersucht mögliche Schlußfolgerungen, so könnte man annehmen, dass jüngere Personen mehr am Bildschirm lesen als ältere. Diese Hypothese kann jedoch mit den vorliegenden Daten nicht überprüft werden, da nicht nach dem Alter gefragt wurde. Doch sollte dies so sein, könnte der Schluss gezogen werden, dass das Bildschirmlesen erst langsam als neue Technik des Arbeitens erlernt

werden muss. Die Auswertung der Semester gibt hier leider auch keine weiteren Aufschlüsse, da das Alter der Studenten in einem Semester stark variieren kann. Wie am Gebrauch von Medien wie dem Internet oder dem Fernsehen zu sehen ist⁹³, sind Nutzungsgewohnheiten stark vom Alter abhängig. Deshalb kann zumindest vermutet werden, dass die Technik der Bildschirminformation vornehmlich bei jüngeren Nutzern zu beobachten ist. Ein anderer möglicher Schluss wäre, dass die Qualität von Printmedien im Laufe des Studiums als besser wahrgenommen wird und somit wieder verstärkt auf diese zugegriffen wird.

Die Bereitschaft, für elektronische Informationen zu zahlen, nimmt laut der Onlineumfrage während des Studiums zu.

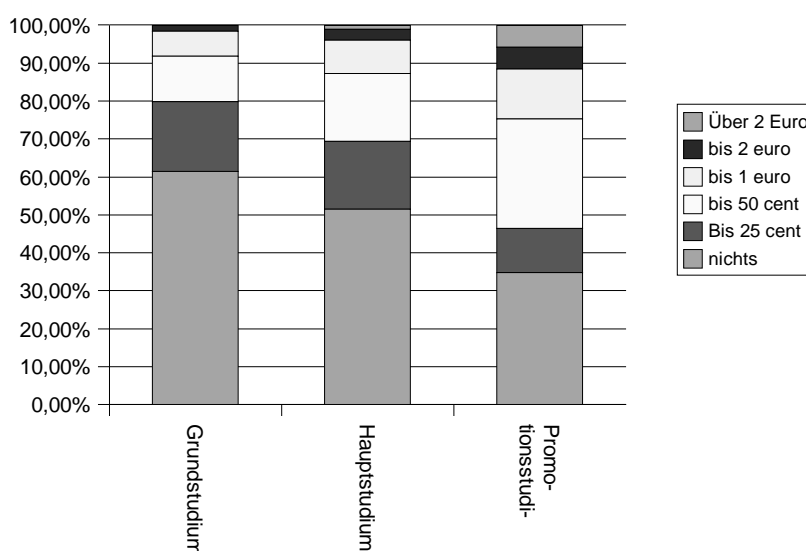


Abbildung 14 Maximaler Preis für einen Artikel laut der Onlineumfrage unterschieden nach Studiumsabschnitt

Dies konnte jedoch nicht durch die Printumfrage (die separat ausgewertet werden musste) bestätigt werden. Hier sind Studenten im Haupt- und Grundstudium bereit, ungefähr die selben Beträge zu zahlen. Leider lässt sich nicht genau klären, ob dieser Sachverhalt durch die Befragungsart zustande kommt.

93 Siehe jährlich erscheinende Publikation "Media Perspektiven Basisdaten - Daten zur Mediensituation in Deutschland", die ausschnittsweise von der ARD unter http://www.ard.de/intern/index_view.phtml?k2=4&k3=0&k4=0 im Internet veröffentlicht wird. Hier sind Altersstatistiken für Fernsehen und Internet zu finden.

7.4.5. Einfluss des Tätigkeitsbereiches auf die Einstellung zu elektronischen Publikationen

Manchmal wird davon ausgegangen, dass Geisteswissenschaftler eine stärkere Ablehnung gegenüber elektronischen Texte haben als z.B. Ingenieurwissenschaftler.⁹⁴ Dies kommt wahrscheinlich dadurch zustande, dass man annimmt, dass Techniker, die mit Computern umgehen müssen, diesen aufgeschlossener gegenüber stünden. Die Betrachtung der Datenlage nach Themenbereichen zeigt, dass dieses Vorurteil nicht uneingeschränkt bestätigt werden kann.

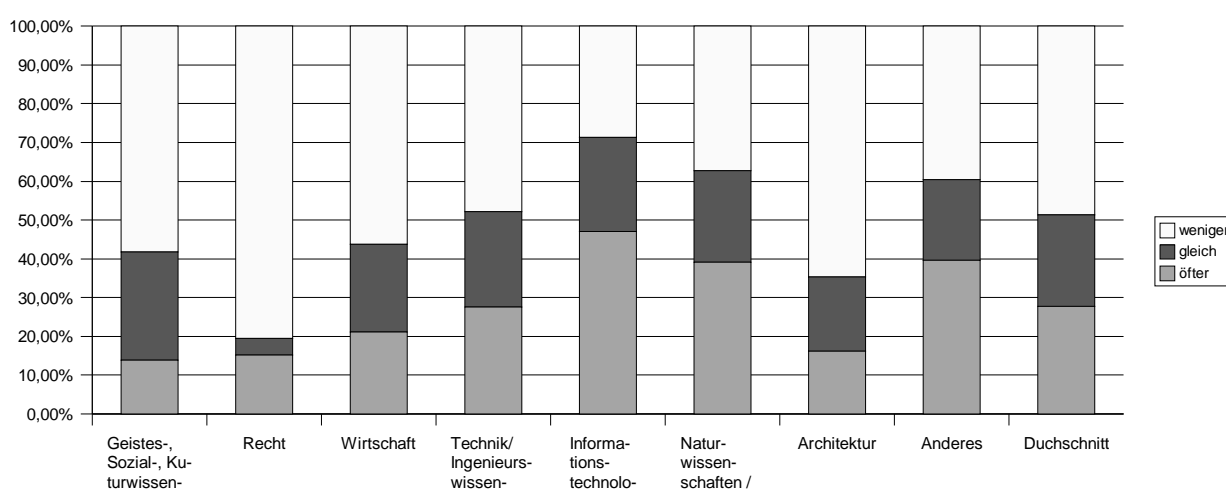


Abbildung 15 Nutzung von elektronischen Medien im Vergleich mit Printmedien unterschieden nach Themenbereich

In der Abbildung 15 sehen wir, dass es sich bestätigt, dass Geisteswissenschaftler zu einem deutlich geringeren Anteil elektronische Medien öfter oder gleich oft nutzen (im Vergleich zu Printmedien) als Techniker, Ingenieure, Informationstechnologen oder auch Naturwissenschaftler dies tun. Dieses Indiz ist aber nicht ausreichend, um eine kritischere Haltung von Geisteswissenschaftlern gegenüber elektronischen Medien zu begründen. Um dies noch genauer zu untersuchen, werden wir uns noch kurz anschauen, wie stark die elektronischen Journale der Bibliotheken genutzt werden:

94 Bode, Volkhard; Markgraf, Hendrik: Suche nach Orientierung Wissenschaftspublikationen im digitalen Zeitalter

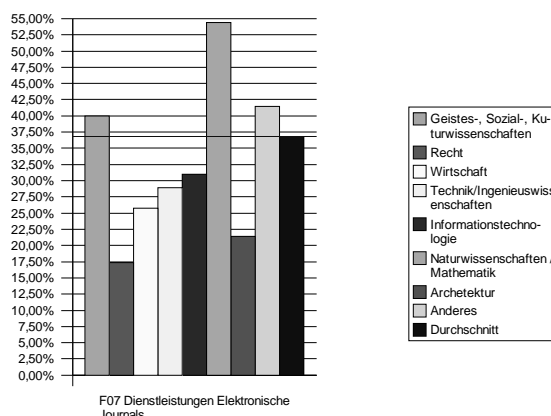


Abbildung 16 Nutzung der Dienstleistung elektronische Journale unterschieden nach Themenbereich

In diesem Bereich sehen wir, dass die Geisteswissenschaftler dem elektronischen Medium bei weitem nicht so kritisch gegenüberstehen wie bisher vermutet, da sie diese überdurchschnittlich nutzen. In diesem Fall lohnt es sich jedoch, etwas genauer hinzuschauen. Wir vergleichen einmal die Ergebnisse der Online-Umfrage mit denen der Printumfrage:

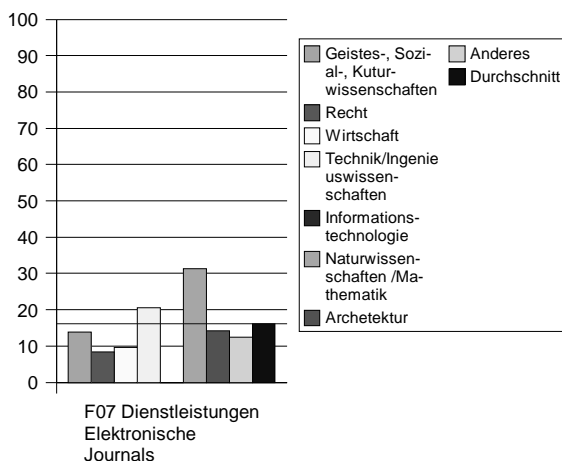


Abbildung 17 Nutzung der Dienstleistung elektronische Journale unterschieden nach Themenbereich (Printumfrage)

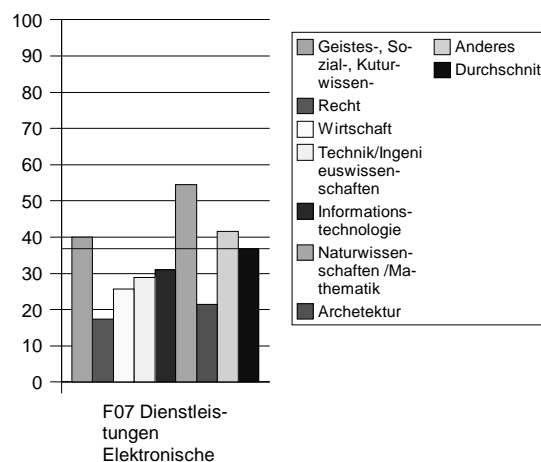


Abbildung 18 Nutzung der Dienstleistung elektronische Journale unterschieden nach Themenbereich (Onlineumfrage)

Wir sehen deutliche Unterschiede. In der Online-Umfrage sind Geisteswissenschaftler überdurchschnittliche Nutzer von elektronischen Journalen (54 % der Geistes-wissenschaftler nutzen Elektronische Journale, der Durchschnitt liegt bei 43 %), während sie in der Printumfrage leicht unter

dem Durchschnitt liegen. (Geisteswissenschaftler nutzen zu 13 % elektronische Journale, der Durchschnitt liegt hier bei 16 %.) Außerdem liegt in der Onlienumfrage, der Anteil der Nutzer, die elektronische Journale nutzen, bei allen Themenbereichen deutlich höher. Meist ist der Anteil sogar doppelt so hoch im Vergleich zu den Teilnehmern der Printumfrage. Das Loch bei den Informationstechnologen in der Printumfrage kommt dadurch zustande, dass sich nur sehr wenige Informationstechnologen an der Printumfrage beteiligt haben und keiner von diesen elektronische Journale nutzt, somit muss dieser Wert vernachlässigt werden.

Um das Ganze ein wenig zu relativieren, schauen wir uns kurz an, aus welchen Bibliotheksnutzertypen die verschiedenen Themenbereiche zusammengesetzt sind:

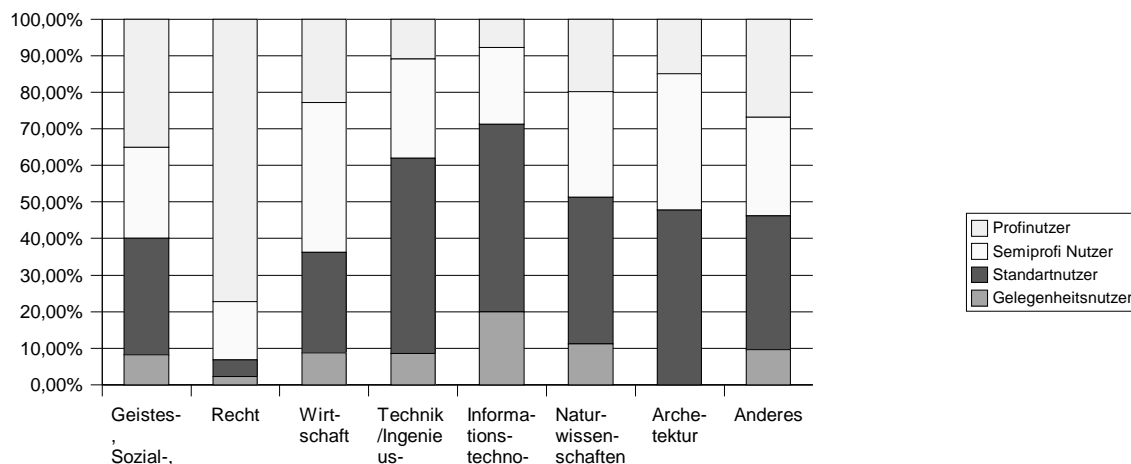


Abbildung 19 Bibliotheksnutzertypen unterschieden nach Themenbereich

Anhand der Abbildung 19 werden die Vorurteile bestätigt. Geisteswissenschaftler, Rechtswissenschaftler und Wirtschaftswissenschaften sind die stärksten Bibliotheksnutzer. Informationswissenschaftler dagegen nutzen sie im Schnitt am wenigsten, was für ein Anachronismus.

Zuletzt möchten wir noch einen kurzen Blick darauf werfen, wie die Befragten der verschiedenen Themenbereiche die Zukunft der verschiedenen Medien einschätzen.

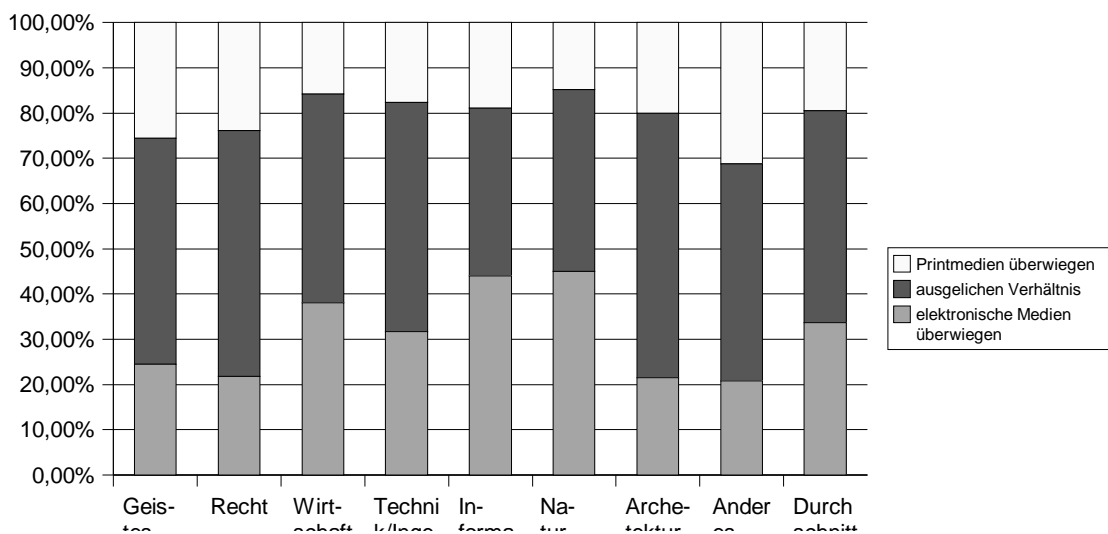


Abbildung 20 Zukunftseinschätzung unterschieden nach Themenbereich

Aus Abbildung 18 sehen wir, dass Geisteswissenschaftler die Zukunft von elektronischen Medien mit am kritischsten sehen (neben „Anderen“⁹⁵). 1/4 dieser Befragten meinen, dass Printmedien in 10 Jahren noch überwiegen werden (der Durchschnitt aller Befragten liegt bei 1/5). 1/4 meint demgegenüber, dass elektronische Medien überwiegen werden (der Durchschnitt liegt bei 1/3). Besonders optimistisch sehen Naturwissenschaftler und Informationswissenschaftler die Zukunft von elektronischen Medien; hier sagt fast jeder zweite, dass elektronische Medien überwiegen werden. Der Rest geht von einem ausgeglichenen Verhältnis aus.

Als Fazit kann gesagt werden, dass Geisteswissenschaftler eine kritischere Haltung gegenüber elektronischen Medien haben. Dabei ist jedoch bedeutsam, wie stark sie sich schon mit elektronischen Medien vertraut gemacht haben. Dass die momentane Nutzungshäufigkeit starken Einfluss auf die Einstellung zu elektronischen Medien hat, werden wir im nächsten Kapitel sehen. Gerne hätten wir auch die Bewertung der einzelnen Eigenschaften von elektronischen Medien nach Themenbereichen aufgeschlüsselt, um diese Frage noch genauer betrachten zu können. Dabei wären die Fallzahlen in den einzelnen Kategorien jedoch zu klein geworden, so dass das Antwortverhalten einzelner Personen zu starke Auswirkungen auf das Ergebnis gehabt hätte.

95 Dieses ist jedoch etwas relativiert zu sehen, da die Auswertung aus 48 „Anderen“ besteht.

7.4.6. Einflüsse der momentanen Nutzungshäufigkeit von elektronischen Publikationen auf die Einstellung zu Elektronischen Publikationen in der Bibliothek

Wir möchten nun betrachten, welche Auswirkungen es hat, wenn Nutzer elektronische Medien schon heute mehr als Printmedien nutzen. Wie stark unterscheiden sich die Urteile dieser Nutzer im Vergleich zu Nutzern, die elektronische Medien gleich oft nutzen oder sogar weniger oft als Printmedien? Wir haben die Hypothese, dass Nutzer, die jetzt schon elektronische Medien viel nutzen, elektronische Medien deutlich besser beurteilen. Besonders möchten wir aber die Differenzen der Bewertungen der verschiedenen Nutzertypen betrachten. Eventuell hilft uns dies, besser zu verstehen, weswegen Befürworter und Kritiker des elektronischen Publizierens so gegensätzlich argumentieren. Zunächst betrachten wir, wie die Dienstleistung „elektronische Journale“ der Bibliotheken bewertet wird.

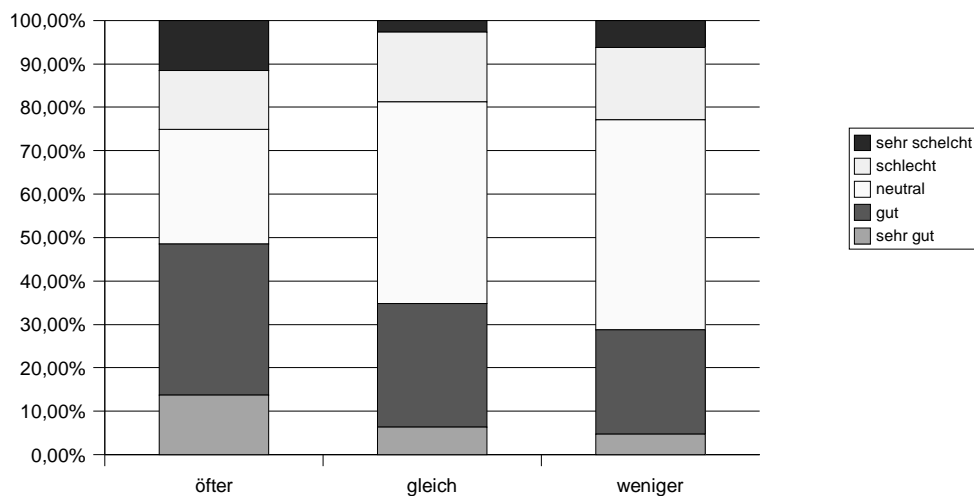


Abbildung 21 Bewertung der Dienstleistung Elektronische Journale unterschieden nach Nutzung elektronischer Medien im Vergleich mit Printmedien

Bei denen, die elektronische Medien öfters nutzen (im Folgenden kurz als „öfter Nutzer“ bezeichnet), werden die elektronischen Journale von ca. 50 % als gut oder sehr gut bewertet. Bei Nutzern, die elektronische Medien gleich oft und weniger nutzen (nach dem

selben Schema als „gleich oft Nutzer“ und als „weniger Nutzer“ bezeichnet), werden diese von ca. 30 % als gut oder sehr gut bewertet. Interessant ist auch, dass der Anteil von Nutzern, der diese Dienstleistung als neutral bewertet hat, bei den „öfter Nutzern“ am geringsten ist. Ca. 25 % dieser Nutzer haben die Leistung als „schlecht“ oder „sehr schlecht“ bewertet. Dies sind genauso viele wie bei den „weniger Nutzern“. Hierzu muss gesagt werden, dass nur 22 % der „weniger Nutzer“ angegeben haben, elektronische Journale überhaupt zu nutzen, (siehe Frage 7) jedoch haben doppelt so viele eine Wertung zu elektronischen Journalen abgegeben. Bei den „öfter Nutzern“ nutzen 55 % elektronische Journale, jedoch haben mit 80% deutlich mehr diese bewertet. Dieses Ergebnis könnte so gedeutet werden, dass viele Nutzer Vorurteile gegenüber elektronischen Publikationen haben

7.4.7. Einflüsse der momentanen Nutzungshäufigkeit von elektronischen Publikationen auf den Vergleich von Print- und Onlinemedien.

Nun möchten wir uns aber dem Vergleich von elektronischen Medien mit Printmedien zuwenden. Fangen wir mit dem so oft gelobten Auffinden an.⁹⁶

96 Bei allen Vergleichen haben „weniger Nutzer“ am häufigsten mit „weiß nicht“ geantwortet; um jedoch die Aufteilung der positiven und negativen Antworten klarer darzustellen, wurden die Personen, die mit „weiß nicht“ geantwortet haben aus den Grafiken herausgelassen. Die Prozentangaben beziehen sich somit nur auf die Nutzer, die ein Urteil abgegeben haben.

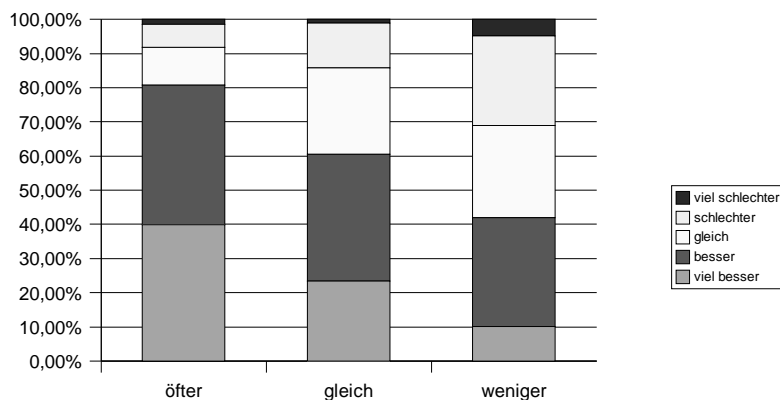


Abbildung 22 Vergleich Qualität Finden unterschieden nach Nutzung elektronischer Medien im Vergleich mit Printmedien

Es zeigt sich bei den Nutzern, die elektronische Medien mehr verwenden, ein deutliches Bild. 80 % meinen, dass elektronische Publikationen besser zu finden sind. Die Hälfte davon meint sogar, dass man sie viel besser findet. Bei denen, die beide Medienarten gleich oft nutzen, meinen nur noch 60 %, dass man Elektronisches besser findet. Bei den Nutzern, die Printmedien mehr verwenden, sind noch weniger dieser Meinung (40 %) und es meinen sogar 30 %, dass Elektronisches schlechter zu finden sei als Printmedien.

Noch stärkere Differenzen fallen auf, wenn die Unterschiede in der Beurteilung des Nutzens von Online-Publikationen betrachtet werden.

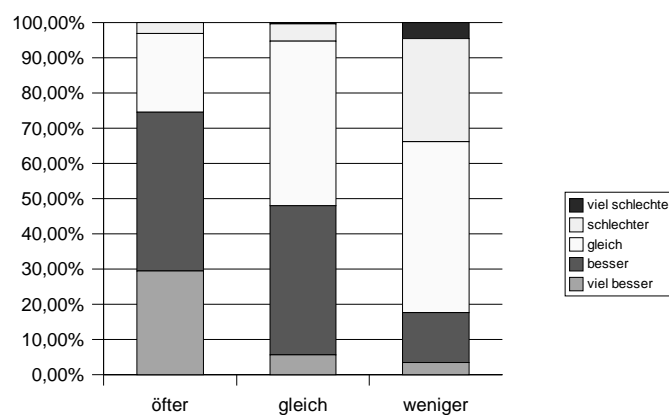


Abbildung 23 Vergleich Qualität Nutzen unterschieden nach Nutzung elektronischer Medien im Vergleich mit Printmedien

Ungefähr 70 % der „öfter Nutzer“ empfinden den Nutzen von elektronischen Medien als besser oder viel besser. Von denen, die Print- und elektronische Medien gleich oft nutzen, empfinden nur 50 % den Nutzen als besser und von den „weniger Nutzern“ nehmen nur 20 % den Nutzen als besser war. Hier sagen sogar 30 % der Nutzen sei gering. Ähnlich starke Unterschiede sind bei dem Vergleich der Kosten, der Benutzung und der Darstellung zu beobachten. Da hier nur der Trend verdeutlicht werden sollte, wird auf die einzelnen Unterschiede nicht noch mal eingegangen. (siehe Tabelle 42)

Als letzten Punkt möchten wir uns noch kurz anschauen, welche Auswirkung das momentane Nutzungsverhalten auf die Zukunftseinschätzung hat.

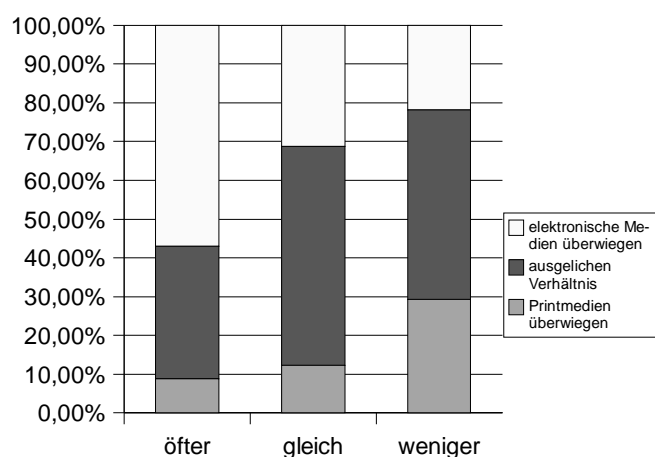


Abbildung 24 Zukunftseinschätzung unterschieden nach Nutzung elektronischer Medien im Vergleich mit Printmedien

Hier herrschen deutlich verschiedene Meinungen. 55 % der „öfter Nutzer“ sagen, dass elektronische Medien überwiegen werden im Gegensatz zu 20 % der „weniger Nutzer“. Nicht ganz so drastisch ist das Ergebnis in die andere Richtung. Die Nutzer, die beide Medien gleich stark nutzen, liegen mit ihrer Meinung zwischen den Extremen dieser beiden Gruppen.

Somit lässt sich allgemein sagen: Je positiver das Bild des Nutzers von elektronischen Medien ist, desto öfter nutzt er sie. Dies klingt recht trivial, jedoch ist auch der Schluss in die umgekehrte Richtung möglich. Je mehr man elektronische Medien nutzt, desto positiver wird das Bild von diesen. Ob dieser Schluss wirklich zulässig ist, lässt sich natürlich nicht klar beantworten. Man sollte jedoch in Betracht ziehen, dass eine Gewöhnung an das neue Medium in vielen Bereichen erst noch stattfinden muss.

Printmedien sollten daher in naher Zukunft auch weiterhin das dominierende Medium bleiben, um niemanden auszugrenzen. Jedoch sollte weiter beobachtet werden, wie sich das Lesen an Monitoren entwickelt. Elektronische Journale sind eine gute Alternative zu bisherigen Journalen, solange die Möglichkeit gegeben ist, die Artikel auszudrucken.

7.4.8. Einflüsse durch die Befragungsart

Die Art der Befragung hatte starke Einflüsse auf das Ergebnis. Dies zeigt sich deutlich, wenn die Korrelation der Befragungsart mit den Antworten der anderen Fragen berechnet wird.

10 von 22 Variablen aus dem Bereich 2 weisen eine zweiseitige Korrelation mit der Befragungsart auf (der Name der Variable im Tabellenteil ist „Onlinefragebogen“, ihr Wert gibt an, ob der Fragebogen ein Onlinefragebogen war oder nicht).

Aus Bereich 3 sind es 12 von 29 Variablen. Besonders interessant sind die Variablen, in denen die Qualität der Medienarten miteinander verglichen werden (siehe Frage 10). Hier sind 5 von 7 Variablen von der Befragungsart abhängig (siehe Anhang). Zur Veranschaulichung, wie stark die Befragungsart das Bild verändert, möchten wir 2 Bereiche etwas genauer betrachten. Zunächst die Nutzungshäufigkeit.

Bei der Onlineumfrage nutzen ca. 40 % der Befragten Printmedien mehr als elektronische Medien. Bei der Printumfrage sind dies fast 70 %. Und ca. 30 % der Onlinebefragten nutzen elektronische Medien mehr; in der Printumfrage war dies nur noch ungefähr die Hälfte davon (15 %).

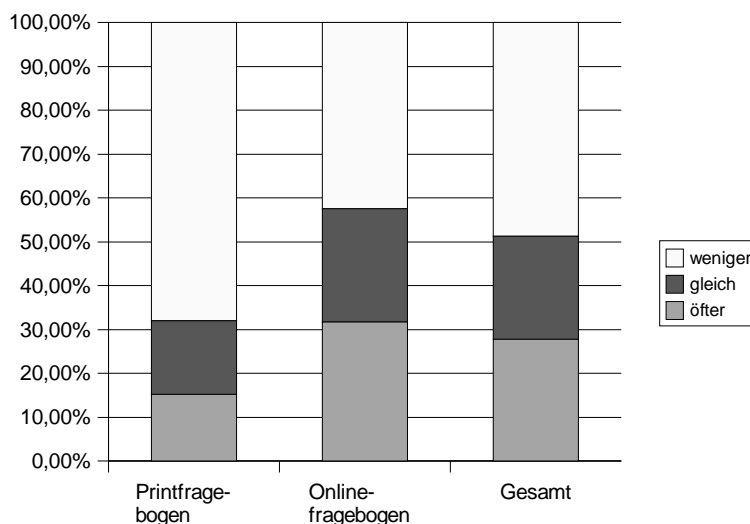


Abbildung 25 Nutzung elektronischer Medien im Vergleich mit Printmedien unterschieden nach Befragungsart

Als zweiten Punkt möchten wir uns noch ein Kriterium des Vergleichs anschauen. Schauen wir uns an, wie die Nutzer die Qualität der Benutzung von Onlinemedien im Vergleich zu Printmedien bewertet haben:

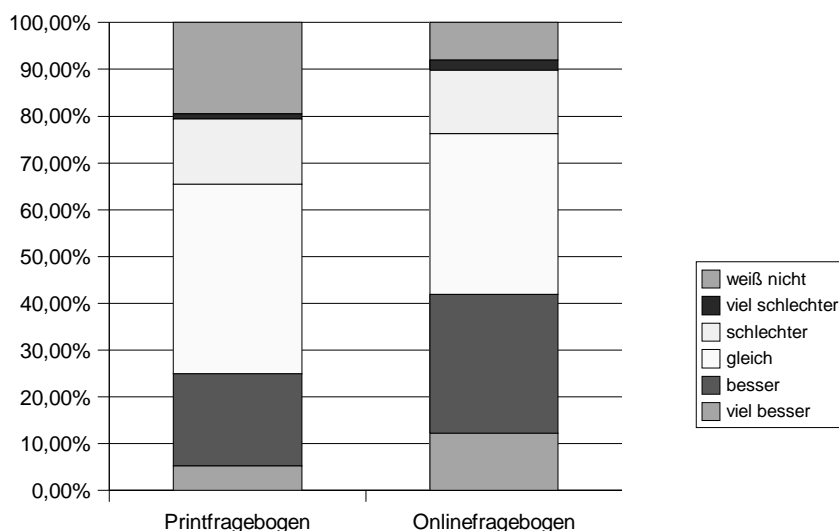


Abbildung 26 Vergleich Qualität Benutzung unterschieden nach der Befragungsart

Hier fällt auf, dass es große Unterschiede bei der Antwortmöglichkeit „weiß nicht“ gibt. Außerdem gibt es Unterschiede in dem Bereich „besser/ viel besser“, im Onlinefragebogen bewertet 14 % mehr als im Printfragebogen die Benutzung so. Die

Anzahl der Nutzer, die die Benutzung als „schlechter“ oder „viel schlechter“ einschätzen, bleibt ungefähr gleich, so dass man sagen kann, dass die Befragten des Printfragebogen mehr Schwierigkeiten hatten, die Benutzung zu beurteilen und insgesamt diese leicht schlechter beurteilt haben.

7.5. Fazit der Umfrage

Obwohl das Verhältnis von Onlinefragebögen und Printfragebögen (ca. 900:300) das Ergebnis tendenziell gefärbt haben mag, kann davon ausgegangen werden, dass der grobe Trend erhalten bleibt. Elektronische Medien werden immer beliebter und schneiden im Vergleich zu Printmedien in den meisten Bereichen mindestens gleich gut ab. Dies wird dazu führen, dass elektronische Medien in Zukunft häufiger genutzt werden als heute. Da Vielnutzer von elektronischen Medien die Printmedien seltener nutzen, kann davon ausgegangen werden, dass Printmedien in Zukunft langsam an Bedeutung verlieren werden. Dieser Trend ist jedoch ein sehr langsamer, außerdem gibt es noch viele Nutzer, die nach wie vor gerne auf Printmedien zurückgreifen. Dies gilt vor allen Dingen für die Bereiche der Wissenschaft, die schon immer viel mit Büchern gearbeitet haben (Juristen⁹⁷, Geisteswissenschaftler) aber auch für Architekten und Wirtschaftswissenschaftler. In der Technikwissenschaft, der Informationsbranche, in der Mathematik und den Naturwissenschaften ist die elektronische Form als alternatives Medium weit verbreitet. Ob wir durch diesen Trend in Zukunft auf das Buch verzichten müssen, ist jedoch zu bezweifeln. Es gibt zur Zeit keine Möglichkeit, vernünftig am Bildschirm zu lesen und den meisten fällt dieses noch sehr schwer. Einzige Alternative ist das Ausdrucken der Onlineinformation, was jedoch gewisse Vorteile von Onlinemedien wieder aufhebt (z.B. weniger Aktenordner). Sollte sich jedoch herausstellen, dass junge Leute weniger Probleme damit haben, am Bildschirm zu lesen, kann, in Verbindung mit

97 Für Juristen wurde schon sehr früh der elektronische Zugriff auf Gesetzestexte, auf das Bundesgesetzblatt und auf höchstrichterliche Beschlüsse und Urteile mit Hilfe der Juris Datenbank ermöglicht. Trotzdem lässt die Umfrage vermuten, dass Juristen trotzdem zu einem großen Teil auf gedruckte Bücher zurückgreifen. Interessant wäre es zu untersuchen welche Rolle das wissenschaftliche elektronische Publizieren bei den Juristen spielt und wie sie diesem genau gegenüberstehen.

neuen Technologien, das Buch an Wichtigkeit verlieren. Ein weiterer Faktor wird sein, ob analytisches Lesen am Bildschirm wirklich stattfinden kann. Dies wird noch zu untersuchen sein. Zu guter Letzt wird die Preispolitik der Verlage zu einem großen Teil bestimmen, wie die Zukunft des elektronischen Publizierens aussehen wird.

8. Die Zukunft des elektronischen Publizierens

Werden wir in Zukunft völlig auf das Gedruckte verzichten können? Wird es ausreichen, alles nur noch in elektronischer Form vorliegen zu haben? Diese Fragen muss man nach heutigem Stand mit Nein beantworten. Doch kann sich die Technik so ändern, dass wir doch noch auf Gedrucktes verzichten können? Welche Wege werden schon heute beschritten? Diese Fragen lassen sich nicht abschließend beantworten. Trotzdem werden wir versuchen, einige Antworten zu finden. Wir möchten uns mögliche zukünftige Trends anschauen, um einen ersten Eindruck zu gewinnen, was kommen wird.

8.1. Wo ist das e-Book?

Die Technologien für das elektronische Buch sind seit einigen Jahren vorhanden, von der Industrie wird dies als e-Book bezeichnet. Es gibt schon einige Firmen, die entsprechende Geräte auf den Markt gebracht haben. Trotzdem lässt sich kein Trend in die Richtung des e-Books erkennen. (In der Umfrage gaben gerade mal 1 % an, ein e-Book zu verwenden). Im Gegenteil: auf der letzten Frankfurter Buchmesse waren die Vorstellungen von elektronischen Texten für e-Books rückläufig, während der normale Buchmarkt weiter explodiert ⁹⁸. Woran kann dies liegen? Ein Grund könnte das schon erwähnte Lesen am Bildschirm sein. Weitere mögliche Gründe nennt Jörns:

„Fraglich ist allerdings, ob sich das e-Book wirklich durchsetzen wird. Zwar erinnern die Leseinstrumente inzwischen auch an Bücher, doch noch sind die Anschaffungspreise zu hoch, als dass sich diese Geräte wirklich im breiten Markt durchsetzen können. Es bleibt auch die Frage, ob sich ein Gerät, das ausschließlich Bücher darstellen kann, überhaupt massenmarktfähig ist. So können Palm, Psion und Co heute schon umfassendere Softwareanwendungen anbieten. Wahrscheinlich wird sich eine spezielle Lesesoftware für diese Geräte eher vermarkten lassen oder die Hardware-Bücher müssen dazulernen. Vor allem aber müssen sie deutlich abspecken, denn wer will schon beim

98 Mücke, Frank; Rink, Jürgen. Das Buch behauptet sich

digitalen Lesen einen Wälzer von 500 Gramm wie beim im Frühjahr 2001 erscheinenden REB1100 (Rocket e-Book von Gemstar [11]) oder 940 Gramm wie beim Farb-e-Book REB1200 in den Händen halten?"⁹⁹

Was von der Industrie und den Autoren als großer Vorteil gesehen wird, ist der Kopierschutz:

E-Books für das Rocket eBook können nicht weitergegeben oder verliehen werden, sie sind immer nur auf dem individuellen Gerät lesbar, für das ein Anwender sie gekauft hat.¹⁰⁰

Doch wie die Verkaufszahlen und unsere Umfrage zeigen¹⁰¹, kommt das e-Book bei weitem nicht so gut bei dem Anwender an. Diese könnte auch daran liegen, dass diese Strategie eine Reihe von Fragen aufwirft:

What happens when you replace the PC that might house your "library"? What happens if you replace one brand of e-Book reader with another, perhaps because your reader vendor goes out of business?¹⁰²

Und sollten sich e-Books doch durchsetzen, ist schon jetzt vorzusehen, dass die Digital Rights Management (DRM) Systeme über kurz oder lang überwunden werden und entsprechende Texte dann in Tauschbörsen auftauchen.¹⁰³ Dies hat schwerwiegende Folgen auf den Markt von elektronischen Büchern:

Aber aus Angst davor, dass e-Book-Sicherungen geknackt werden können, bringen die meisten Verlage ihre Bestseller erst gar nicht elektronisch auf den Markt.¹⁰⁴

99 Jörns, Gerald: Frankfurter e-Buchmesse 2000 Jeder vierte Aussteller präsentiert elektronische Produkte

100 Gemstar-Sprecher Gerd Ribbeck zitiert aus: Prietze, Nicola: Elektronisches Publizieren stellt Buchmarkt vor neue Herausforderung

101 Bestens zu sehen daran, dass Gemstar aufgrund der niedrigen Verkaufszahlen keine e-Books mehr verkauft (Endres, Johannes Gemstar verkauft keine E-Books mehr.)

102 Lynch, Clifford: The Battle of Define the Future of the Book in the Digital World

103 Sogar Forscher von Microsoft sehen DRM gegen Tauschbörsen machtlos (Röttgers, Janko: Microsoft-Forscher: Gegen Tauschbörsen hilft kein DRM.)

104 Rink, Jürgen: Digitale Daumenschrauben oder MP3isierung der E-Books

Das Wallstreet Journal hat die Situation zusammengefasst:

„E-Books haben eine große Zukunft - aber keiner weiß, wann sie wirklich beginnt“¹⁰⁵

Doch ob es das elektronische Buch ist, das heute als solches verkauft wird, ist ungewiss. Es gibt schon jetzt neue Technologien, wie der kürzlich vorgestellte Tablet PC, oder die e-Ink¹⁰⁶, die sich noch in der Entwicklung befindet, die den e-Book Geräten leicht den Rang ablaufen könnten. Doch eins steht fest:

„Papierbuch und elektronisches Buch werden immer nebeneinander existieren. Manches wird man lieber mit der elektronischen Variante machen, aber zum Schmökern am Strand wird das gedruckte Buch wohl der Favorit bleiben.“¹⁰⁷

8.2. Print On Demand: Ein neuer Mischweg

Nicht ganz so weit geht eine Mischform, die sich immer mehr etabliert, Print-On-Demand (POD). Hier erhält der Kunde ein fertiges Buch und keine elektronische Form. Trotzdem liegt die Publikation nur in elektronischer Form vor, bis jemand ein Exemplar des Buches bestellt. Erst dann wird in einer Druckerei oder sogar in einer Maschine, die in einem Laden steht, aus der vorliegenden elektronischen Form das Buch gefertigt. Dies hat bedeutende Vorteile:

„keine kostspielige Lagerung tausender Bücher mehr. Keine Kalkulationen, denen mindestens tausend zu verkaufende Exemplare zu Grunde liegen. Kein Bedrucken von unschuldigem Papier, das solange in den Silos der Grosshäuser lagert, bis es Makulatur oder Ramsch ist.“¹⁰⁸

105 Zitiert nach: Prietze, Nicola: Elektronisches Publizieren stellt Buchmarkt vor neue Herausforderung

106 Siehe hierzu: Rötzer, Florian: Elektronische Tinte auf dünnen Plastikdisplays

107 Sanke, Philipp: Rethinking the book. Ein Gespräch mit David Small vom MIT Media Lab

108 Benning, Maria; Rink, Jürgen: Bei Anruf Buch. Buchdruck mit Print on Demand, S. 227

Aber der größte Vorteil von POD ist, dass kein Buch mehr vergriffen sein wird und Bücher, die heute vergriffen sind (und von denen eine elektronische Vorlage existiert), können ganz leicht wieder aufgelegt werden, ohne dass große Kosten entstehen. Aber POD bietet auch völlig neue Möglichkeiten:

„POD can not only support just-in-time, but also ‘just-for-you’ publication, by allowing some of the customizability evidently desired by users.“¹⁰⁹

Dies bedeutet, dass man nicht nur das Buch, das man möchte, frisch gedruckt bekommt, sondern dass man dieses Buch sogar individuell gestalten kann. Wenn die Idee von POD radikal weiter gedacht wird, kommt man zu Zukunftsvisionen wie Victor Celorio aus Gainesville in Florida mit seinem Projekt „Instabook“:

„Wie ein Zigarettenautomat, nur dass bei Knopfdruck Bücher rauskommen.“¹¹⁰

Dieser Weg würde elektronische Publikationen als Zwischenschritt betrachten und immer noch auf dem gedruckten Buch mit all seinen Vor- und Nachteilen basieren. Nur das Buch wäre sofort verfügbar, denn es könnte im Buchladen „just in time“ gedruckt werden.

8.3. Der Druck ist tot – lang lebe der Aus-druck?

Sollte in Zukunft der herkömmliche Druck (mit Druckmaschinen) aussterben (was nicht sehr wahrscheinlich erscheint), wird dann jede Art des Druckens von der Bildfläche verschwinden? Zur Zeit sieht es eher nicht danach aus. Negroponte sieht nur eine Verschiebung:

Etwas, das es seit Jahrtausenden gibt und enorm mächtig ist, ist das Wort. Wenn das Wort als Text verkörpert wird, ist dies auch mächtig, gleichgültig ob der Text als Tinte auf Papier, oder als Signal auf flachen Monitoren existiert. [...] Es geht darum, daß wir unser "Drucken" bald mit Hilfe eines anderen Mediums ausüben werden.“¹¹¹

109 Bennett, L.: Electronic publishing in the new millennium, S. 244

110 Benning, Maria; Rink, Jürgen: Bei Anruf Buch. Buchdruck mit Print on Demand, S. 227

111 Bass, Thomas A.: Vernetzt sein. Nicholas Negroponte im Gespräch mit Thomas Baas S. 37

Mögliche Gründe dafür, dass wir zur Zeit digitale Information ausdrucken, nennt Weyer:

„Es besteht offenbar ein sehr starkes Bedürfnis, die Dokumente auszudrucken. Es bietet Sicherheit gegen das Problem, im Netz verloren gegangene Dokumente wiederzufinden. Ein gedrucktes Dokument gibt das Gefühl des Eigentums, es ist fassbar - mehr als eine Datei auf der Festplatte. Außerdem lässt es sich transportieren und ohne weitere Ausstattung lesen.“¹¹²

Dies lässt sich indirekt auch durch unsere Umfrage bestätigen, denn wenn gerade mal 15 % mehr als 10 Seiten am Bildschirm lesen, was machen die anderen, wenn sie einen größeren Text lesen? Wahrscheinlich werden sie ihn ausdrucken. Somit kann gesagt werden, dass Gedrucktes in naher Zukunft nicht sterben wird.

Für die langfristige Archivierung ist der Druck (wie schon Weyer sagt) ein geeignetes Mittel und dies mag nicht nur für eine einzelne Person gelten, sondern vielleicht sogar für die Archivierung überhaupt:

Und schließlich brauchen wir in gewissen Abständen Sicherungskopien in einem kontingenzunabhängigen Medium. Das ist nach dem heutigen Stand der Technik am ehesten der Ausdruck auf säurefreiem Papier. Als Lagerstätten bieten sich die wissenschaftlichen Bibliotheken an und interessierte Forscher. Je größer die Verbreitung, desto höher wird die Sicherheit gegen Datenverlust, desto besser wird die Wahrnehmung in der wissenschaftlichen Welt - und desto geringer werden im Übrigen auch die Stückkosten der Herstellung.¹¹³

8.4. Pay-Per-View

In letzter Zeit wird von den Verlagen wissenschaftlicher Zeitschriften immer mehr ein neues Abrechnungsmodell als das Geeignete propagiert. Jeder, der einen Artikel sehen möchte, soll für ihn zahlen, und zwar jedes Mal, wenn man ihn einsehen möchte. Natürlich sind Kopien digitaler Art oder in Form des Ausdrucks nicht gestattet. Dieses Verfahren wird Pay-per-View genannt. Pay-per-View ist natürlich nicht auf

112 Weyer, Christina: Electronic Publishing in der wissenschaftlichen Kommunikation, S. 68

113 Klostermann, Vittorio E.: Ulenspiegels Kieselstein? Hat die geisteswissenschaftliche Zeitschrift eine Zukunft?

wissenschaftliche Journale beschränkt, sondern könnte, wenn der Durchbruch der elektronischen Bücher geschafft ist, auf alle Arten von elektronischen Texten angewendet werden. Dies hätte weitreichende Folgen:

„Technologisch werden Wissenschaftler in die Zeit vor der Erfindung der Fotokopierer zurückgeworfen. Gleichzeitig werden die Budgets der Bibliotheken unkalkulierbar: Wie soll sich vernünftig planen lassen, wenn je nach Zahl der Leser zu bezahlen ist?“¹¹⁴

Vor allen Dingen sind die Auswirkungen auf die Preispolitik der Verlage kaum vorauszusehen:

„Was würde Verlage hindern, die Lesegebühren für Bücher, die besonders stark nachgefragt werden, einfach dementsprechend zu erhöhen? Für wenig gelesene Titel gilt paradoxer Weise das gleiche. Wenn beispielsweise die vielen teureren Nachschlagewerke von den Bibliotheken erst gar nicht mehr angeschafft würden, sondern die jeweiligen Artikel bei den Verlagen direkt bestellt würden, dann stiege deren Preis ins Unermessliche.“¹¹⁵

Die stärksten Einwände kommen aus Amerika, dort herrscht schon lange der Konsens, dass das, was mit öffentlichen Geldern entsteht, der Öffentlichkeit zugänglich sein muss. Anders ist dies in Deutschland:

„Während in den USA angesichts der Zeitschriften- und Bibliothekskrise längst eine breite Diskussion darüber geführt wird, inwieweit die aus öffentlichen geförderten Forschungsprojekten hervorgegangenen Publikationen jedem Bürger kostenlos zugänglich sein sollten, gilt hier zu Lande immer noch die Marschrichtung, die der ehemalige „Zukunftsminister“ Jürgen Rüttgers im Programm der Bundesregierung 1996 - 2000 „Information als Rohstoff für Innovation“ vorgegeben hatte. „Wissenschaftliche und technische Infor-

114 Riedelberger, Peter: Die Wissenschaft schlägt zurück

115 Grötter, Ralf: Weg mit den Büchern !

mationen", so heißt es darin, ist "ein wirtschaftliches Gut oder Ware die als Informationsprodukt oder Ware hergestellt, gehandelt und verkauft wird, also einen Markt besitzt".¹¹⁶

Dies wäre bei diesem System natürlich nicht der Fall. Haug und Weber bringen es auf den Punkt:

„Wissenschaftliche Fachzeitschriften, überhaupt das wissenschaftliche Publikationswesen, könnten ohne die öffentlich geförderte Forschung gar nicht existieren. Dies einfach zu vereinnahmen, ist nicht nur willkürlich; es ist gerade aus neoliberaler Sicht, auf die sich viele Vertreter der Industrie oft genug berufen, ganz einfach Diebstahl.“¹¹⁷

8.5. Text-Tausch-Börsen

Wenn elektronische Texte noch stärker kostenpflichtig werden, könnte es sein, dass Tauschbörsen entstehen, wie dies bereits bei Filmen und MP3 Dateien¹¹⁸ der Fall ist. Für die Struktur dieser Tauschbörsen gibt es verschiedene Möglichkeiten. Zum einen gibt es die Idee, die durch die Tauschbörse Napster berühmt wurde. Napster hatte einen zentralen Server, auf dem alles verzeichnet war, was die verschiedenen Teilnehmer der Tauschbörse anboten. Diese Idee hat sich als nicht optimal erwiesen, denn man muss diesen einen Server vom Netz nehmen, damit die Tauschbörse nicht mehr funktioniert. (Dies war bei Napster der Fall. Die Firma wurde aufgrund Urheberrechtsklagen gezwungen, den zentralen Server vom Netz zu nehmen. Alternativ hierzu gibt es ein System, das durch eine andere Tauschbörse berühmt geworden ist, durch Gnutella. Bei Gnutella gibt es keinen zentralen Server, sondern es werden andere Computer in der Nähe des eigenen gesucht, die auch diese Tauschbörse verwenden. So ist man zwar nicht sicher, dass man auf alle verfügbaren Inhalte zugreifen kann, aber man ist unabhängig von einer zentralen Instanz. Nun gibt es schon erste Bemühungen von Universitätsbibliotheken, ein solches „Gnutella“-Netzwerk aufzubauen.

116 Sietmann, Richard: Zirkelspiele II. Experten fordern, die wissenschaftliche Literaturversorgung neu zu überdenken, S. 142

117 Haug, Sonja; Weber, Karsten: Kaufen, Tauschen, Teilen. Musik Im Internet, S. 111

118 MP3 Dateien beinhalten eine komprimierte Form von Musik.

Eine Anwendungsweise der Tauschbörsen ist auch anders vorzustellen:

„Nutzer [könnten] ein auf legalem Wege bezogenes Exemplar eines elektronischen Dokuments für andere weiter kopieren oder sogar über einen eigenen WWW-Server zur freien Selbstbedienung anbieten.“¹¹⁹

Diese Server könnten dann über Tauschbörsen vernetzt werden. Dies würde jedoch wie bei MP3's und Filmen auch zu Urheberrechtsverletzungen führen. Denn man dürfte die Texte nicht ohne Zustimmung des Urhebers verbreiten. Dagegen gibt es nur sehr wenige Möglichkeiten etwas zu tun, wie die Geschichte der MP3s gezeigt hat:

Man kann hier nur versuchen, der unbefugten Weitergabe durch Aufklärung über die Nutzungsbedingungen eines elektronischen Dokuments und eine vernünftige Preispolitik entgegen zu wirken.“¹²⁰

119 Brüggemann-Klein, Anne: Wissenschaftliches Publizieren im Umbruch. Bestandsaufnahmen und Perspektiven aus Sicht der Informatik

120 Brüggemann-Klein, Anne: Wissenschaftliches Publizieren im Umbruch. Bestandsaufnahmen und Perspektiven aus Sicht der Informatik

9. Probleme der Zukunft

Nun möchten wir uns noch kurz mit möglichen Problemen beschäftigen, einige sind heute schon absehbar. Wir sollten uns möglichst früh mit diesen Problemen auseinandersetzen, um rechtzeitig gegensteuern zu können und nicht zu einem späteren Zeitpunkt völlig überrascht zu werden.

9.1. Zugang

Wie schon im Kapitel 5.6 (Abhängigkeit) erwähnt, ist der Zugang zum Internet eine der Voraussetzungen, um auf die elektronischen Publikationen, die im Internet stehen, zugreifen zu können. Dies betrifft den größten Teil der elektronischen Publikationen. Insbesondere bei elektronischen Journalen muss neben dem Internetzugang ein weiterer Zugang gewährleistet sein: Der Zugang zu den Artikeln. Für diesen Zugang muss meist bezahlt werden. Wie bereits besprochen gibt es auch einen vorübergehenden Zugang, um einen Artikel einmal zu sehen (Pay-Per-View). Beide Arten des Zugangs sind nur für den verfügbar, der es sich leisten kann. Dieses Problem würde dann sogar doppelt existieren. Einmal in Form der Internetgebühren (zusätzlich ist natürlich die Verfügbarkeit des Internets ein Problem) und zum zweiten in Form der Gebühren der einzelnen Journale. Gleichzeitig verschärft sich das Problem, denn so macher kann sich vielleicht die Internetgebühren noch leisten, ist aber nicht mehr in der Lage, die Gebühren für die Journale aufzubringen. Die Schere zwischen jenen, die sich Informationen leisten können und jenen, die dies nicht können, würde weiter wachsen.

Aus diesem Grund gibt es die Forderung nach informationeller Grundversorgung in einer Demokratie. Denn ein Bürger kann nur am demokratischen Prozess teilnehmen, wenn ihm entsprechende Informationen zu Verfügung stehen. Deshalb ist zu überlegen, ob für jeden Bürger in einer Demokratie der Zugang zum Internet gewährleistet sein muss. Dies ist ein politisch weit diskutiertes Thema und eine weitere Betrachtung würde den Rahmen sprengen.

Das elektronische Verfügbarmachen von Artikeln wird von einigen als Demokratisierung des Wissenszugangs gesehen, da es jedem Bürger möglich wäre zu sehen, für welche Forschung der Staat Geld ausgibt. Dies wäre nur dann wirklich gegeben, wenn die Artikel

im Internet kostenlos verfügbar wären und jeder einen Internetzugang hätte. Durch die momentane Politik der Verlage liegt dies in weiter Ferne. Denn wenn kostenpflichtige Journale wieder in der Bibliothek gelesen müssen und sie nicht von zu Hause gelesen werden können, dann geht ein großer Vorteil von elektronischen Publikationen verloren (dass sie von überall lesbar sind). Noch stärker sind Länder der dritten Welt betroffen. Diese haben von manchen Bibliotheken ältere Journale kostenlos bekommen, dies ist mit den elektronischen Versionen nicht mehr möglich, da die Bibliotheken nicht mehr die Journale selbst besitzen, sondern nur den Zugang zu ihnen¹²¹ und dieser ist nicht übertragbar. Aber gegen die Bestrebungen der Verlage regt sich Widerstand und dieser ist erst durch die Möglichkeit elektronisch zu publizieren geschaffen geworden, denn es gibt keine Kosten mehr für das Drucken. Da Wissenschaftler die Hauptarbeit bei Journalen leisten, ist es für sie recht leicht eigene, kostenlose Journale auf die Beine zu stellen. Einen anderen Weg sich zu wehren, haben Wissenschaftler in einer Kampagne der „The Public Library of Science“¹²² (PLOS) beschritten.

Hier wird gedroht, dass die Wissenschaftler, die einen bestimmten offenen Brief unterschrieben haben, nicht weiter in Journalen veröffentlichen, die sich nicht bereit erklären, alle Artikel sechs Monate nach der Veröffentlichung frei zur Verfügung zu stellen. 30.000 Wissenschaftler aus 180 Ländern¹²³ haben den Brief unterzeichnet, aber die Frist lief ohne ernsthafte Folgen ab. Jedoch wurde entschieden, dass eigene freie Journale herausgegeben werden sollten damit Alternativen zu den kostenpflichtigen Journalen geschaffen werden. Ein dritter Weg ist die Self Archiving Initiative.¹²⁴ Hier werden Wissenschaftler aufgefordert, ihre Artikel selbst in Archive zu stellen, egal ob die Verlage dies erlauben oder auch nicht (in Berufung auf das Urheberrecht). Wenn diese Wege zum Erfolg führen, darf gehofft werden, dass auch die Informationsgerechtigkeit dadurch steigt.

121 Dies ist laut Rifkin ein allgemeines Problem unserer Gesellschaft. (Nach zu lesen in: Rifkin, Jeremy: Access. Das Verschwinden des Eigentums. Warum wir weniger besitzen und mehr ausgeben werden

122 <http://www.publiclibraryofscience.org/>

123 Quelle Public Library of Science Homepage (siehe Fußnote 121)

124 <http://www.openarchives.org>

9.2. Informationsgerechtigkeit

Neben dem Problem des Zugangs zum Wissen gibt es das Problem der Informationsgerechtigkeit. Dies bedeutet, dass Informationen allen gleich gut zur Verfügung stehen sollen. Dies ist nun nicht mehr unbedingt gegeben:

„Bereits heute ist zu beobachten, dass viele Verlage nur mehr elektronische Manuskripte akzeptieren oder dass Wissenschaftler ohne E-mail Adresse in mancher Hinsicht vom Informationsfluß ausgeschlossen bleiben bzw. Informationen erst zeitversetzt und mitunter zu spät erhalten.“¹²⁵

Dies betrifft vor allem die Entwicklungsländer:

Universitäten in Entwicklungsländern ohne Zugriff auf das Internet, dies gilt bspw. für weite Teile des afrikanischen Kontinents, können von solchen Möglichkeiten [gemeint sind elektronische Publikationen] nicht profitieren. Hier besteht durchaus die Gefahr, dass die entsprechenden Länder eine weitere Benachteiligung erleiden und sie noch mehr den Anschluss an die wissenschaftliche und damit wirtschaftliche Fortentwicklung verlieren werden.¹²⁶

In unseren Breiten tragen Bibliotheken zu einem großen Teil zur Informationsgerechtigkeit bei. Denn man kann auf Informationen aus Büchern zugreifen, die man sich nicht leisten kann, indem man sie aus der Bibliothek ausleiht. Jedoch:

„Wie soll die "Informationsgerechtigkeit" gesichert werden, wenn Bibliotheken keine Publikationen mehr anschaffen oder entleihen?“¹²⁷

Dies wäre mit den neuen Vertriebsmethoden der Journale nicht mehr möglich (Siehe 8.4. Pay-Per-View) Ein direkter Ausweg besteht nun darin, dass Inhalte ausgedruckt werden und man diese Ausdrücke entsprechenden Ländern in der dritten Welt zukommen lässt. Dort könnten sie wiederum in Bibliotheken gelagert werden.

125 Nentwich, Michael: Cyberscience. Die Zukunft der Wissenschaft im Zeitalter der Informations- und Kommunikationstechnologie, S. 12

126 Weber, Karsten: Das Schreckenskabinett des Michael Zdenka

127 Grötter, Ralf: Bücher einfach abschaffen. Auswege aus der Krise? Über das Internet wollen Mathematiker die Bibliothek überflüssig machen.

9.3. Eigentum

Ein weiteres Problem ist die Frage nach dem geistigen Eigentum. Eine Ökonomisierung der Forschung hat in vielen Bereichen dazu geführt, dass soviel wie möglich patentiert wird. Diese Verwirtschaftlichung der Wissenschaft führt in vielen Bereichen zu Problemen. Welcher Art die zukünftigen Probleme sein könnten, sieht man, wenn man sich die Bereiche anschaut, in denen es heute schon Probleme gibt. Zwei dieser Bereiche sind: Softwarepatente und Genpatente. Rötzer beschreibt, wie eine Vorbereitungsgruppe zur 1. World Conference of Science die Wissenskluft abbauen möchte:

„Man müsse hinsichtlich der Rechte auf geistiges Eigentum als Anreiz zur Produktion neuen Wissens und den Möglichkeiten, dieses zu kommunizieren, ein neues Gleichgewicht finden. Zu strenge Restriktionen von Patenten könnten gerade darauf aufbauende Innovationen verhindern, zumal wenn Patente nicht nur Produkte, sondern weite Bereiche der Technik, insbesondere in der Biotechnologie, eingreifen.“¹²⁸

Dies ist jedoch nicht leicht. Gerade was die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung angeht, stehen wir vor sehr großen Problemen. Richard Stallman, Gründer des GNU Projekts, forderte im Journal „Nature“ sogar: „Science must push copyright aside.“¹²⁹

Leider ist dies nicht so einfach. Einige Autoren und die Verlage sehen ihre Rechte auf Urheberschutz bedroht. Welche Sorgen es von dieser Seite gibt, veranschaulicht eine Aussage von Wolfgang Scheuren vom Arbeitskreis Elektronisches Publizieren im Börsenverein des deutschen Buchhandels.:

„Ein Problem ist jedoch der mangelnde Urheberrechtsschutz. Das Internet ist kein anarchistischer Raum, wir brauchen verlässliche Spielregeln. Bislang gebe es noch keine Verschlüsselungstechnik, die Autoren und Verlagen zuverlässigen Schutz vor Internet-Piraterie biete.“¹³⁰

128 Rötzer, Florian: Die Wissenskluft wird größer

129 Zitiert nach: Lischka, Konrad,: Der Geist, der aus der Flasche kam Eine andere Urheberrechtsdiskussion: George Soros will wissenschaftliche Artikel verfügbarer machen

130 Prietze, Nicola: Elektronisches Publizieren stellt Buchmarkt vor neue Herausforderung

Natürlich hat der Buchhandel andere Interessen als die Wissenschaftler mit ihren Artikeln in Journalen. Jedoch gibt es auch Überschneidungen, bei denen eine Trennung überhaupt nicht mehr leicht fällt. Was ist mit wissenschaftlichen Büchern? Sind Zeitschriftenartikel erst einmal frei verfügbar, folgt als nächstes die Forderung, alle wissenschaftlichen Bücher kostenlos ins Netz zu stellen. Und logischerweise würde dann, im Rahmen der Gleichberechtigung, die Forderung folgen, alle Bücher kostenlos ins Netz zu stellen. Wo soll die Grenze gesetzt werden, was geschützt sein soll und was nicht? Die amerikanische Kampagne macht hier einen ersten Vorschlag.¹³¹ Ein neuer Artikel soll bis zu 6 Monate geschützt und danach frei für jeden zugänglich sein. Dies ist sicher ein guter Ansatz, der weiter verfolgt werden kann. Sollte auf die bisherige Praxis bestanden werden, so hat dies weitreichende Folgen für die ganze Welt:

„Selbst die Weltbank, die lange Zeit vornehmlich den freien Handel vertreten hat, sieht einen Grund für die sich weitende Wissenskluff in der seit einiger Zeit betriebenen Verschärfung der Rechte auf geistiges Eigentum, die den Produzenten des Wissens mehr Macht zuschaufeln. Gerade die schwindelerregende Zunahme des Wissens bringe die Gefahr mit sich, dass die Entwicklungsländer immer weiter zurückfallen.“¹³²

Und dies würde sicher nicht zu einer Verbesserung der weltweiten Zufriedenheit führen. Wohin uns das führen kann, sei hier nicht weiter ausgeführt.

131 Außerdem gibt es in der Zwischenzeit schon erste kostenlose Journale der Public Library of Science als Reaktion. (siehe : Riedlberger, Peter : Freier Online-Zugang zur Forschungsliteratur)

132 Rötzer, Florian: Die Wissenskluff wird größer

10. Online Only: Die logische Zukunft?

Wenn man sich die momentanen Trends anschaut, sieht es stark nach einer friedlichen Koexistenz zwischen Print- und Onlinemedien aus. Es werden die Stärken aus beiden Welten genommen und zu neuen Konzepten kombiniert, wie Print-on-Demand oder elektronische Journale. Die Möglichkeiten von elektronischen Texten sind noch lange nicht ausgereizt. Zukünftige Konzepte stellt bspw. das MIT Lab vor:

„3-D-Fußnoten, die sofort auftauchen, wenn sie gebraucht werden - Text einfach drehen - aber sonst nicht stören; farbcodierte Textteile, die beim Ein- und Auszoomen einen blitzschnellen Überblick über die Struktur von Texten geben; übereinandergeschichtete Textebenen, die gleichzeitig sichtbar sind, von denen aber nur eine "scharfgestellt" ist, um nie den Gesamtzusammenhang zu verlieren und sich schnell durch komplexe Texte bewegen zu können.“¹³³

Doch das bloße Vorhandensein dieser zukünftigen Möglichkeiten heißt noch nicht, dass sie auch genutzt werden. Das Lesen ist eine Kulturtechnik, die wir über sehr lange Zeit pflegen. Diese zu verändern wird ein sehr langer Prozess werden. Aus diesem Grund wird sich das Lesen am Bildschirm nur sehr langsam etablieren. Wie die Umfrage jedoch gezeigt hat, könnte hier bereits ein Umdenken eingesetzt haben.

Doch wenn wir am Bildschirm lesen, sind wir dann auch bereit, die neuen Geschäftskonzepte (wie Pay-per-View) zu akzeptieren oder sind es gerade sie, die uns vor der totalen Digitalisierung zurückschrecken lassen? Einige der Fragen, die sich hier stellen:

„Are we, as consumers, willing to accept new constraints over the way we use the new digital books - to be unable to loan them to our friends, to consult them indefinitely? Are we willing to accept pay-per-view reading, or the "rental" of a work for a limited period of time? Can we accept ownership of a book even if we can't copy a few pages without hand transcription?“¹³⁴

133 Sanke, Philipp: Rethinking the book Ein Gespräch mit David Small vom MIT Media Lab

134 Lynch, Clifford: The Battle of Define the Future of the Book in the Digital World

Aus der anderen Sicht ist es verständlich, dass Verlage ihre Rechte und die Rechte der Autoren schützen wollen aus Angst vor Umsatzeinbußen. Daher sind diese in vielen Bereichen noch sehr zurückhaltend. Dies muss aber nicht sein:

„With current display technology (at least until the appearance of reader appliances) people clearly want to print to do serious reading. It's interesting to note that one easily can find many PDF files of published books on the Internet, and these don't seem to cut into print sales significantly, but rather offer a preview function for potential buyers that probably enhances print sales.“¹³⁵

Denn es ist weit angenehmer, ein schön gebundenes Buch in der Hand zu halten als eine lose Blattsammlung. Aus diesem Grund werden Bücher nach wie vor gekauft, wenn der Preis stimmt. Wird der Preis als zu hoch wahrgenommen, werden die Nutzer lieber auf eine legale oder illegale digitale Kopie zugreifen und sich diese ausdrucken.

Ein wenig anders ist dieser Zusammenhang bei wissenschaftlichen Erkenntnissen wie z.B. in Artikeln. In Deutschland werden diese auch Fachinformationen genannt. Bei wissenschaftlichen Artikeln verdient der Autor nichts, außer den damit verbundenen Ruhm. Er hat hauptsächlich den Anspruch, dass seine Erkenntnisse möglichst vielen anderen zugänglich gemacht werden. Zur Zeit soll dies noch in möglichst berühmten Journalen geschehen, aber dieser Anspruch wird sich ändern, wenn aus Geldnot weiterhin berühmte Journale aus den Universitätsbibliotheken verschwinden, da der gewünschte Effekt der Reputation auf diesem Weg nicht mehr erreicht wird. Somit wird man gezwungen sein neue Wege zu beschreiten.

Werfen wir kurz einen Blick auf die Situation in Deutschland:

„Das wissenschaftliche Informations- und Kommunikationswesen sei in Deutschland im Vergleich zu Ländern wie den USA, Kanada, Australien und Finnland zurückgefallen, heißt es in einem Memorandum zur "Zukunft der Fachinformation", das auf Initiative des Bundestagsabgeordneten Jörg Tauss (SPD) zu Stande kam. Erarbeitet wurde es von einem Expertenkreis, dem unter anderem der vormalige Präsident der Gesellschaft für Informatik, Prof. Dr.

135 Lynch, Clifford: The Battle of Define the Future of the Book in the Digital World

Wolffried Stucky, der Informationswissenschaftler Prof. Dr. Rainer Kuhlen (Uni Konstanz) und der Oldenburger Physiker Prof. Dr. Eberhard Hilf angehören. [...]

„Die Märkte der Information sind nicht nur kommerzielle Marktplätze“, halten sie dem Ministerium vor, „sondern auch Foren des öffentlichen Austausches von Wissen. [...]“

Konkret legt das Memorandum den Finger unter anderem auf zwei neuralgische Vorhaben, die Forschungsministerin Edelgard Buhlmann von ihrem Vorgänger übernahm: die Privatisierung der Fachinformationszentren und die angestrebte Entgeltlichkeit wissenschaftlicher Information.“¹³⁶

Dies bedeutet nicht unbedingt, dass der Autor etwas für seine Arbeit erhält, dass aber für die Bereitstellung der Information gezahlt werden soll. An diesen Vorhaben hat sich bis heute nichts geändert. Das Juristische Fachinformationszentrum ist sogar schon privatisiert. Andere Vorhaben, die die bisherige Politik der Verlage unterstützen, werden auf den Weg gebracht:

„Der neue Informationsverbund Getinfo ermöglicht den Online-Zugang zu wissenschaftlichen Informationen aus allen Bereichen der Naturwissenschaften und der Technik. Allerdings können Wissenschaftler die Artikel der 50.000 angeschlossenen Fachzeitschriften nicht kostenlos erhalten. Auch zwingt das Modell die Verlage zu keiner Kurskorrektur.“

Hier herrscht noch starker Handlungsbedarf¹³⁷ und ein Umdenken ist erforderlich, das die Nutzer ins Zentrum der Betrachtung stellt.

136 Sietmann, Richard: Zirkelspiele II. Experten fordern, die wissenschaftliche Literaturversorgung neu zu überdenken, S. 142)

137 Besonders kritisch sollte in diesem Zusammenhang die von der Bundesregierung in Auftrag gegebene Studie zur „Zukunft der wissenschaftlichen und technischen Information in Deutschland“, die von der Unternehmensberatung Athur D. Little durchgeführt wurde. (Die Studie ist zu finden unter: http://www.bmbf.de/pub/zukunft_der_wti_in_deutschland.pdf)

Alle diese Vorgänge gestalten die nationale Wissensordnung¹³⁸ um. Coy beschreibt die Wissensordnung zusammenfassend folgendermaßen:

„Die WISSENSORDNUNG regelt neben der Rechtsordnung und der Wirtschaftsordnung den Umgang mit, den Zugang und Einsatz und Verwertung von Informationen. Der Schutz geistigen Eigentums durch Patentrecht oder Urheberrecht ist ein Teil der Wissensordnung ebenso wie das Presserecht oder die Zensur. Freiheit der Forschung und Lehre ist Teil unserer Wissensordnung ebenso wie die Sicherung des allgemeinen Zugangs zu öffentlich verbreitetem, gedruckten oder medial verbreitetem Materials durch öffentliche Bibliotheken.“¹³⁹

In Zukunft sollten wir uns fragen, wie wir diese Wissensordnung gestalten möchten, sowohl national als auch global. Denn wie Coy sagt:

„Durch die digitale Umformung aller Medien und ihre Vernetzung wird die gewachsene nationale Wissensordnung radikal in Frage gestellt.“¹⁴⁰

Eine neue Wissensordnung ist notwendig, muss aber erst noch gestaltet werden.¹⁴¹

Elektronisches Publizieren ist ein Werkzeug, das uns helfen kann, die nationale und die globale Wissensordnung umzugestalten. Wie bei jedem anderen Werkzeug sollte vorher überlegt werden, was genau mit ihm bezweckt werden soll, genauso wie vorher bedacht werden muss, ob wirklich auf alte Werkzeuge verzichtet werden kann.

Die Umfrage hat gezeigt, dass zur Zeit eine Zukunft online-only, realistisch betrachtet, nicht zu denken ist. Weitere Argumente hierfür nennt Weber:

„Dies zum einen, weil das Internet - zumindest in seiner aktuellen Form - selbst viele ungelöste und wahrscheinlich prinzipiell und strukturell nicht lösbare Probleme mit sich bringt. Und zum anderen, weil die tradierten Verfahren der wissenschaftlichen Kommunikation mit der Technik des Buchdrucks zusammen

138 Dieser Begriff stammt von dem Karlsruher Philosophen Helmut Spinner

139 Coy, Wolfgang: Bauelemente einer Turingschen Galaxis

140 Coy, Wolfgang: Bauelemente einer Turingschen Galaxis

141 Ansätze dazu in Spinner, Helmut F.: Die Wissensordnung. Ein Leitkonzept für die dritte Grundordnung des Informationszeitalters. Opladen (Leske + Budrich) 1994

entwickelt wurden. In Bereichen, wo dies zur Erfüllung der Aufgaben der Wissenschaftskommunikation ausreicht, werden die neuen Techniken in erster Linie eine unterstützende, aber keine ersetzende Rolle spielen."¹⁴²

Es scheint aber gewiss, dass elektronische Publikationen an Bedeutung gewinnen werden. Dies mag wahrscheinlich soweit gehen, dass sie die gleiche Bedeutung wie Printmedien erlangen werden.

142 Weber, Karsten: Wissensarbeitsteilung im Wandel

Anhänge

I. Danksagungen

Ich danke Ramze, der viel Verständnis für mich aufgebracht hat und mich sowohl moralisch als auch praktisch unterstützt hat, Wolfram der mir viele sehr wertvolle Hinweise gegeben hat, Silke und Cousto, die sich die Zeit genommen haben meine Arbeit Korrektur zu lesen, meinem Betreuer Karsten Weber, der mir sowohl mit vielen Tips als auch mit praktischer Hilfe bei der Durchführung der Umfrage zur Seite stand. Prof. Lutterbeck danke ich für die Unterstützung des Themas und seinem Institut für die materielle Unterstützung. Ebenso danke ich den Leitern und Mitarbeitern der Universitätsbibliotheken der Europa Universität Viadrina Frankfurt (Oder) und der TU Berlin für ideelle und materielle Unterstützung.

Zu guter Letzt gilt mein Dank allen Universitäten, die einen Link auf die Umfrage auf ihre Homepage gesetzt haben, allen Pretestern, die hilfreiche Verbesserungsvorschläge geliefert haben und natürlich allen, die den Fragebogen ausgefüllt haben, ohne die diese Diplomarbeit nicht möglich gewesen wäre.

Mein besonderer Dank gilt meiner Mutter, ohne ihre Unterstützung wäre es mir nicht möglich gewesen, die Diplomarbeit so stressfrei zu schreiben und meinem Vater für alles, was er mir beigebracht hat.

II.Literaturverzeichnis

Bass, Thomas A.: Vernetzt sein. Nicholas Negroponte im Gespräch mit Thomas Baas. Aus: Bollmann, Stefan; Heibach, Christane (Hrsg.): Kursbuch Internet. Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim (Bollmann) 1996. S. 29-42.

Batinic, B et. al. (Hrsg.): Online Research Methoden, Anwendungen und Ergebnisse. Göttingen (Hogrefe) 1999.

Bennett, L.: Electronic publishing in the new millennium In: Learned Publishing, 14. Jg. (2001), H. 4, S. 243-246.

Boesken, Gesine. Lesen am Computer. Mehrwert oder mehr Verwirrung?. Untersuchung zur Konkurrenz zwischen Buch und Hypertext. <http://computerphilologie.uni-muenchen.de/jg02/boesken.html>

Bode, Volkhard; Markgraf, Hendrik: Suche nach Orientierung Wissenschaftspublikationen im digitalen Zeitalter. In: Börsenblatt für den Deutschen Buchhandel, Nr. 15/2001
<http://www.klostermann.de/verlegen/mark.htm>

Böllmann, Elisabeth (Hrsg.): Speicherbibliotheken - digitale Bibliotheken Wissen verteilen und bewahren Frankfurt am Main (Klostermann) 1998. (= Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie Sonderhefte. 70)

Bortz, Jürgen: Lehrbuch der Statistik Für Sozialwissenschaftler 2. vollst. neu bearb. Aufl. Berlin, Heidelberg, New York u.a. (Springer) 1985.

Brüggemann-Klein, Anne: Wissenschaftliches Publizieren im Umbruch. Bestandsaufnahmen und Perspektiven aus Sicht der Informatik. In: Informatik Forschung und Entwicklung, Jg. 1995, H. 10, S. 171-179.

Capurro, Rafael: Vom Buch zum Internet. Nachhaltige Wissenstradierung 1997
<http://www.capurro.de/nachhal.htm> 12.01.2003

Coy, Wolfgang: Bauelemente einer Turingschen Galaxis. Aus: Buhmahn, E.;van Haaren K.; Hensche, D. (Hrsg.): Informationsgesellschaft-Medien-Demokratie. München 1996.
http://waste.informatik.hu-berlin.de/mtg/archiv/1_coy.htm 12.01.2003

Crawford, Walt; Goreman, Michael: Future Libraries. Dreams Madness & Reality Lodon, Chicago (AMERICAN Libary Association) 1995.

Eltermann, Jenny Wissenschaftliche Lügen made in Germany. In: Telepolis 12.01.2003
<http://www.telepolis.de/deutsch/inahlt/lis/13938/1.html>

Endres, Johannes Gemstar verkauft keine E-Books mehr. heise Newsticker 18.06.2003
<http://www.heise.de/newsticker/data/jr-18.06.03-000> 20.06.2003

Goldhaber, Michael H..Das Zeitalter des elektronischen Buchs. In: Telepolis 21.12.1998
<http://www.telepolis.de/deutsch/kolumnen/gol/2570/1.html>

Grötter, Ralf: Weg mit den Büchern! In: Telepolis 20.02.2002
<http://www.telepolis.de/deutsch/inhalt/te/11883/1.htm> 12.01.2003

Grötter, Ralf: Bücher einfach abschaffen Auswege aus der Krise? Über das Internet wollen Mathematiker die Bibliothek überflüssig machen. In: Berliner Zeitung 24.05.2002

Hartmann, Frank: Akademische Papiertiger In: Telepolis, 20.01.1998
<http://www.telepolis.de/deutsch/inhalt/co/3155/1.html>

Hartmann, Frank: Akademische OpenCulture oder globales Wissensbusiness In: Telepolis, 10.05.2001
<http://www.telepolis.de/deutsch/inhalt/co/7593/1.html>

Haufe, Heinz: Langfristige Verfügbarkeit elektronischer Medien. Referat am Kolloquium "Speicherbibliotheken- Digitale Bibliotheken" Aus: Böllmann, Elisabeth (Hrsg.): Speicherbibliotheken - digitale Bibliotheken Wissen verteilen und bewahren. Frankfurt am Main (Klostermann) 1998. (=Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie Sonderhefte. 70) S. 25.

Haug, Sonja; Weber, Karsten: Kaufen, Tauschen, Teilen. Musik Im Internet. Frankfurt am Main;Berlin;Bern u.a. (Peter Lang) 2002.

Honnefelder, Gottfried: Dauer braucht Selektion. Das Buch in der Konkurrenz mit den elektronischen Medien In: Frankfurter Allgemeine Zeitung 10.07.1996 http://www.klostermann.de/verlegen/honne_01.htm

Jahrbuch Stiftung Warentest 2002

Jochum, Uwe; Wagner, Georg: Cyberscience oder vom Nutzen und Nachteil der neuen Informationstechnologie für die Wissenschaft. In: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie Nr. 6/1996 http://www.klostermann.de/verlegen/jochu_02.htm

Jörns, Gerald: Frankfurter e-Buchmesse 2000. Jeder vierte Aussteller präsentiert elektronische Produkte. In: Telepolis 23.10.2000 <http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/buch/8966/1.htm>

Klostermann, Vittorio E.: Ulenspiegels Kieselstein ? Hat die geisteswissenschaftliche Zeitschrift eine Zukunft? In: NZZ , <http://www.klostermann.de/verlegen/nzz.htm> 12.01.2003

Lehmann, Klaus Dieter: Das kurze Gedächtnis digitaler Publikationen. In: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie, Jg. 1996, H. 3, S. 209-226.

Lischka, Konrad: Der Geist, der aus der Flasche kam. Eine andere Urheberrechtsdiskussion: George Soros will wissenschaftliche Artikel verfügbarer machen. In: Telepolis, 16.03.2002 <http://www.telepolis.de/deutsch/special/copy/12031/1.html> 12.01.2003

Lynch, Clifford: The Battle of Define the Future of the Book in the Digital World. In: First Monday, 6. Jg. (2001), H. 6 http://www.firstmonday.dk/issues/issue6_6/lynch/ 12.01.2003

Möcke, Frank; Rink, Jürgen. Das Buch behauptet sich. Ein Ausblick auf die Frankfurter Buchmesse. In: c't 21/2001 S. 56

Mühlberger, Günther: Die digitale Wissenschaft. Einige Bemerkungen über das Verhältnis von Internet und Geisteswissenschaften. In: Sprachkunst, Jg. 1999, H. 1, S. 135-158.

Naica-Loebell, Andrea: Schön die Wissenschaft zum Narren gehalten. Physikgenie ist möglicherweise ein Fälscher. In: Telepolis, 30.09.2002 <http://www.telepolis.de/deutsch/inhalt/lis/13336/1.html> 12.01.2003

Nentwich, Michael: Cyberscience. Die Zukunft der Wissenschaft im Zeitalter der Informations- und Kommunikationstechnologie, MPIfG Working Paper 99/9 Mai 1999. <http://www.oeaw.ac.at/ita/ebene5/wp-mpifg.pdf> 12.01.2003

o.A.: Die letzte Kathedrale. In: Spiegel., Jg. 1996, H. 51, S. 182-184.

o.A.: "Bücher haben Vorteile". Bibliotheksdirektor Klaus-Dieter Lehmann über die Aussichten des gedruckten Wortes im Computerzeitalter. In: Spiegel., Jg. 1996, H. 51, S. 184-189.

Prietze, Nicola: Elektronisches Publizieren stellt Buchmarkt vor neue Herausforderung. In: heise Newsticker, 21.10.2000 <http://www.heise.de/newsticker/data/jk-21.10.00-004/index.html>

Rauner, Max: Wissenschaft im Cyberspace. Das Internet als Alternative für Fachzeitschriften. In: NZZ Online vom 2.08.2002. <http://www.nzz.ch/netstoff/2002/2002.08.02-em-article88LHN.html> 12.01.2003

Riedelberger, Peter: Die Wissenschaft schlägt zurück. In: Telepolis, 28.08.2001
<http://www.telepolis.de/deutsch/inhalt/te/9405/1.html> 12.01.2003

Riffkin, Jeremy: Access. Das Verschwinden des Eigentums. Warum wir weniger besitzen und mehr ausgeben werden. Frankfurt /Main (Campus Verlag) 2000.

Rink, Jürgen: Digitale Daumenschrauben oder MP3isierung der E-Books In: Ct Nr. 21/2002

Röttgers, Janko: Microsoft-Forscher: Gegen Tauschbörsen hilft kein DRM. In: Telepolis, 23.11.2002
<http://www.telepolis.de/deutsch/special/copy/13662/1.html>

Rötzer, Florian: Die Wissensklüft wird größer. In: Telepolis, 23.01.1999
<http://www.telepolis.de/deutsch/inhalt/co/2609/1.html> 12.01.2003

Rötzer, Florian: Elektronische Tinte auf dünnen Plastikdisplays. In: Telepolis, 24.04.2001
<http://www.telepolis.de/deutsch/inhalt/on/7456/1.html> 12.01.2003

Rowland, Fytton: Guest Editorial What do users want ? In: Learned Publishing, 15. Jg. (2002), H. 2, S. 83-84.

Sanke, Philipp: Rethinking the book. Ein Gespräch mit David Small vom MIT Media Lab. In: Telepolis, 08.04.1999 <http://www.telepolis.de/deutsch/inhalt/on/2726/1.html> 12.01.2003

Schultski-Haddouti, Christiane: Verlage treiben Hochschulbibliotheken in die Krise. In: Telepolis, 29.01.2002
<http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/9405/1.html>

Schultski-Haddouti, Christiane: Keine Revolte. In: Telepolis, 17.05.2002
<http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/on/12557/1.html>

Sietmann, Richard: Zirkelspiele II. Experten fordern, die wissenschaftliche Literaturversorgung neu zu überdenken. In: Ct , Jg. 1999, H. 23, S. 142-143.

Sietmann, Richard: Eine Zeitschrift auf den Server einer Universität zu legen, ist keine große Leistung. Ein Gespräch mit Arnoud deKamp vom wissenschaftlichen Springer-Verlag. In: Telepolis, 12.01.2000
<http://www.telepolis.de/deutsch/inhalt/on/5673/1.html>

Sietmann, Richard: Der schwierige Abschied von Gutenberg. In: Nature, 400. Jg. (1999), S. 107-109.

Völz, Horst; Wissen-Erkennen-Information. Aachen (Shaker Verlag) 2001.

Weber, Karsten: Das Schreckenskabinett des Michael Zdenka. In: Information Philosophie, Jg. 2000
<http://www.information-philosophie.de/philosophie/replikweber.html> 12.01.2003

Weber, Karsten: Wissensarbeitsteilung im Wandel. 1998
<http://www.uni-karlsruhe.de/~karsten.Weber/eigenes/Wissensarbeitsteilung.html> 12.01.2003

Weyer, Christina: Electronic Publishing in der wissenschaftlichen Kommunikation. Potsdam (Verlag für Berlin-Brandenburg) 2000. (= Materialien zur Information und Dokumentation)

Zdenka, Michael: Die Folgen der Computerisierung für die Philosophie In: Information Philosophie, Jg. 1999
<http://www.information-philosophie.de/philosophie/computerisierung.htm> 12.01.2003

Zotter, Hans: Der nicht löschrare Speicher entflammt unsere Phantasie... . Aus: Böllmann, Elisabeth (Hrsg.): Speicherbibliotheken - digitale Bibliotheken Wissen verteilen und bewahren. Frankfurt am Main (Klostermann) 1998. (=Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie Sonderhefte. 70) S. 76-81.

III. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Rollenschema des klassischen Publizierens.....	7
Abbildung 2 Rollenschema Selbstveröffentlichung.....	11
Abbildung 3 Rollenschema des Pre-Print Servers.....	12
Abbildung 4 Rollenschema beim elektronischen Journal.....	13
Abbildung 5 Befragungsverlauf nach Tagen.....	46
Abbildung 6 Befragungsverlauf nach Stunden.....	46
Abbildung 7 Verteilung der Themenbereiche.....	48
Abbildung 8 Lesen am Bildschirm (in Bildschirmseiten).....	50
Abbildung 9 Nutzung von elektronischen Medien im Vergleich mit Printmedien unterschieden nach Bibliotheksnutzertyp.....	52
Abbildung 10 Bewertung der Qualität der Benutzung unterschieden nach Bibliotheksnutzertypen.....	53
Abbildung 11 Nutzung von elektronischen Medien im Vergleich zu Printmedien unterschieden nach Benutzergruppe.....	54
Abbildung 12 Lesen am Bildschirm (in Bildschirmseiten) unterschieden nach Benutzergruppen.....	55
Abbildung 13 Lesen am Bildschirm (in Bildschirmseiten) unterschieden nach Studiumabschnitt.....	55
Abbildung 14 Maximaler Preis für einen Artikel laut der Onlineumfrage unterschieden nach Studiumabschnitt	56
Abbildung 15 Nutzung von elektronischen Medien im Vergleich mit Printmedien unterschieden nach Themenbereich.....	57
Abbildung 16 Nutzung der Dienstleistung elektronische Journale unterschieden nach Themenbereich.....	58
Abbildung 17 Nutzung der Dienstleistung elektronische Journale unterschieden nach Themenbereich (Printumfrage).....	58
Abbildung 18 Nutzung der Dienstleistung elektronische Journale unterschieden nach Themenbereich (Onlineumfrage).....	58
Abbildung 19 Bibliotheksnutzertypen unterschieden nach Themenbereich.....	59
Abbildung 20 Zukunftseinschätzung unterschieden nach Themenbereich.....	60
Abbildung 21 Bewertung der Dienstleistung Elektronische Journale unterschieden nach Nutzung elektronischer Medien im Vergleich mit Printmedien.....	62
Abbildung 22 Vergleich Qualität Finden unterschieden nach Nutzung elektronischer Medien im Vergleich mit Printmedien.....	63
Abbildung 23 Vergleich Qualität Nutzen unterschieden nach Nutzung elektronischer Medien im Vergleich mit Printmedien.....	64
Abbildung 24 Zukunftseinschätzung unterschieden nach Nutzung elektronischer Medien im Vergleich mit Printmedien.....	65
Abbildung 25 Nutzung elektronischer Medien im Vergleich mit Printmedien unterschieden nach Befragungsart.....	66
Abbildung 26 Vergleich Qualität Benutzung unterschieden nach der Befragungsart.....	67

IV. Liste der beteiligten Bibliotheken an der TU Berlin

Hauptbibliothek

Zeitschriften Lesesaal

Lehrbuchsammlung

Fachbereichsbibliothek Mathematik

Fachbereichsbibliothek Informatik

Fachbereichsbibliothek Germanistik

Fachbereichsbibliothek Architektur und Kunstwissenschaft

Fachbereichsbibliothek Technischer Umweltschutz

Fachbereichsbibliothek Lebensmittelchemie

Fachbereichsbibliothek Informatik

Fachbereichsbibliothek Erziehungswissenschaft

Fachbereichsbibliothek Bergbau und Werkstoffwissenschaften

Fachbereichsbibliothek Kommunikations- und Geschichtswissenschaften

Fachbereichsbibliothek Luft- und Raumfahrt

Fachbereichsbibliothek Physik

Fachbereichsbibliothek Psychologie, Soziologie Städtebau und Geographie

Fachbereichsbibliothek Schiffs- und Meerestechnik

Fachbereichsbibliothek Zucker und Getreidetechnik

V. Der Fragebogen

Fragen zur Nutzung elektronischer Medien

„Elektronische Medien“ wird in den folgenden Fragen als Sammelbegriff für E-Journals, andere elektronische Texte und Datenbanken (auch auf CD-ROM) verwendet.

9. Wie oft nutzen Sie elektronische im Vergleich zu Printmedien? Bitte kreuzen Sie eine Antwort an.

öfter gleich weniger

10. Bitte vergleichen Sie die Eigenschaften elektronischer mit jenen vergleichbarer Printmedien. Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile eine Antwort an. Elektronische Medien sind ... in Bezug auf ...

	viel besser	besser	gleich	schlechter	viel schlechter	weiß nicht
Inhaltliche Qualität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Darstellung & Lesbarkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aktualität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auffindbarkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Benutzerfreundlichkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eigene Kosten für das Lesen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eigener Nutzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Mit welcher Hilfe finden Sie Inhalte in elektronischen Medien? Sie können mehrere Antworten ankreuzen.

Elektronisches Angebot der Bibliothek Suchmaschinen außerhalb des Bibliotheksangebots
 WWW-Adressen aus Printmedien Links in elektronischen Medien
 Anderes, bitte angeben: []

12. Bis zu welcher Größe (in Bildschirmseiten) lesen Sie die Inhalte elektronischer Medien am Bildschirm? Bitte kreuzen Sie eine Antwort an.

gar nicht bis 1 Seite bis 2 Seiten bis 5 Seiten bis 10 Seiten mehr

13. Wie viel Geld würden Sie für die Nutzung von elektronischen Medien pro Artikel bezahlen, wenn es kostenpflichtige Angebote gäbe? Bitte kreuzen Sie eine Antwort an.

nichts bis 50 Cent bis 1 Euro bis 2 Euro bis 5 Euro mehr

14. Wo lesen Sie Inhalte elektronischer Medien? Sie können mehrere Antworten ankreuzen.

zu Hause am Arbeitsplatz in der Bibliothek unterwegs
 im Internet Cafe im Computerpool der Uni woanders

15. Mit welchen Geräten nutzen Sie elektronische Medien bzw. deren Inhalte? Sie können mehrere Antworten ankreuzen.

Desktop-Computer Laptop PDA/Organizer
 WAP-/I-Mode-Mobiltelefon E-Book Anderes

Bei der folgenden Frage sollen Sie Ihre persönliche Einschätzung abgeben.

16. Wie wird sich das Verhältnis von Printmedien und elektronischen Medien in den nächsten 10 Jahren entwickeln? Bitte kreuzen Sie eine Antwort an.

Printmedien überwiegen ausgeglichenes Verhältnis elektronische Medien überwiegen

Unter der WWW-Adresse <http://www.phil.euv-frankfurt-o.de/extern/E-Publishing/index.html> finden Sie weitere Informationen zur Umfrage. Dort finden Sie den Fragebogen auch in elektronischer Form; bitte füllen Sie jedoch den Fragebogen nur einmal aus.

Die Umfrage dauert vom 17.06. bis zum 02.07.2002. Bitte werfen Sie die Fragebögen innerhalb dieser Zeitspanne in die dafür vorgesehenen „Briefkästen“ in den Bibliotheken. Vielen Dank!

Bitte werfen Sie den ausgefüllten Fragebogen in die „Briefkästen“ in den Bibliotheken.