

Fachhochschule Potsdam

Fachbereich Informationswissenschaften

**Informationsverhalten im Kontext wissenschaftlicher
Arbeit**

Diplomarbeit

zur Erlangung des Grades Diplom-Bibliothekarin (FH)

vorgelegt von: Katharina Droese

Studiengang: Bibliothek

Matrikelnummer: 7949

E-Mail: droese@fh-potsdam.de

Erstgutachter: Prof. Dr. Hans-Christoph Hobohm

Zweitgutachterin: Dipl.-Bib. Silke Grossmann

Bearbeitungszeitraum: 29.03.2010 – 29.06.2010

Berlin, 28.06.2010

Abstract

Die wissenschaftliche Bibliothek hat im Prozess der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung eine eindeutig definierte Rolle als Unterstützer erfolgreicher Forschungstätigkeit. Ihre Kernaufgabe ist primär die Bereitstellung einer qualitativ hochwertigen Informationsinfrastruktur und damit insbesondere in der effektiven Informationsversorgung der Wissenschaftler in allen Phasen des Forschungsprozesses zu sehen. Um diesem Anspruch gerecht werden zu können, ist die Gestaltung und kontinuierliche Weiterentwicklung adäquater, an den Bedürfnissen und Nutzungsgewohnheiten der Wissenschaftler orientierter Informationsangebote und -dienstleistungen Voraussetzung. Unter diesem Gesichtspunkt ist die Auseinandersetzung mit dem Informationsverhalten von Wissenschaftlern von Bedeutung. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde eine Auswahl verfügbarer Studien im Hinblick auf das Informationsverhaltens im Kontext wissenschaftlicher Arbeit ergebnisorientiert ausgewertet. Es wird eine Zusammenfassung des derzeitigen Wissensstandes zu erkennbaren Tendenzen in Bezug auf die unterschiedlichen Aspekte des Informationsverhaltens von Wissenschaftlern gegeben. Zusammenfassend können die auf Grundlage der vorliegenden Studien ermittelten Erkenntnisse in der Feststellung subsumiert werden, dass sich Informations- und Dienstleistungsangebote einer wissenschaftlichen Bibliothek möglichst nahtlos in die persönlichen Arbeitsabläufe des Wissenschaftlers integrieren lassen müssen. Die Auseinandersetzung mit dem Informationsverhalten von Wissenschaftlern liefert eine Reihe von Denkanstößen, wie diese nahtlose Integration zu bewerkstelligen sein könnte.

Inhaltverzeichnis

1 Einleitung	4
2 Rahmenbedingungen des Informationsverhaltes	8
<i>2.1 Wissensproduktion und Wissenschaftskommunikation.....</i>	<i>8</i>
<i>2.2 Wissenschaftliche Arbeit im Kontext von Internet und World Wide Web .</i>	<i>13</i>
3 Informationsverhalten	18
3.1 Information, Informationsbedürfnis und Kontext.....	20
3.1.1 Information.....	20
3.1.2 Informationsbedürfnis.....	21
3.1.3 Kontext	23
3.2 Informationsbezogene Verhaltensweisen im Wissenschaftsprozess	25
3.2.1 Informationssuche	26
3.2.2 Informationsbeschaffung	37
3.2.3 Informationsverwaltung	46
3.2.4 Informationsnutzung.....	57
3.2.5 Informationsverbreitung.....	65
4 Fazit	74
5 Literatur- und Quellenverzeichnis	79
Eidesstattliche Erklärung	87

1 Einleitung

Hauptziel wissenschaftlicher Arbeit ist in erster Linie der Erkenntnisgewinn und in diesem Sinne die Produktion neuen Wissens. Der Prozess der Erkenntnisgewinnung entspricht dabei einem Kreislauf, bei dem ausgehend von bereits verfügbaren Erkenntnissen durch Anwendung wissenschaftlicher Methoden ein Erkenntniszuwachs erarbeitet wird. Dieser wird in das bereits bestehende Wissen integriert und bildet den Ausgangspunkt und die Grundlage für nachfolgende Forschungsaktivitäten, deren Ziel wiederum ein erneuter Erkenntnisgewinn ist. Wissenschaftler¹ sind in diesem Kontext sowohl als Produzenten als auch als Konsumenten von wissenschaftlichen Fachinformationen zu betrachten. Denn für die Produktion neuen Wissens ist die Auseinandersetzung mit dem bereits verfügbaren unmittelbare Voraussetzung. In diesem Zusammenhang nimmt die wissenschaftliche Bibliothek als Institution eine eindeutig definierte Rolle als Unterstützer erfolgreicher Forschungstätigkeit ein. Ihre Kernaufgabe ist primär die Bereitstellung einer qualitativ hochwertigen Informationsinfrastruktur und damit insbesondere in der effektiven Informationsversorgung der Wissenschaftler in allen Phasen des Forschungsprozesses zu sehen.²

Mit den Veränderungen der allgemeinen Informationsinfrastruktur angesichts neuer Formen des wissenschaftlichen Publizierens und Informierens, nicht zuletzt durch die Möglichkeiten des World Wide Web (WWW) hervorgerufen, sind die Arbeit wissenschaftlicher Bibliotheken sowie die Anforderungen an sie einem tiefgreifenden Wandel unterworfen. Neben den eher traditionellen Aufgaben der Sicherung und Bewahrungen wissenschaftlicher Veröffentlichungen ist eine starke

¹ Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung, wie z.B. Wissenschaftler/innen, verzichtet. Sofern nicht ausdrücklich anders bezeichnet, sind stets die weibliche und die männliche Form gemeint.

² Vgl.: Arbeitsgruppe Fachinformationsinfrastruktur (2009): Rahmenkonzept für die Fachinformationsinfrastruktur in Deutschland, S. 5.

Tendenz hin zur digitalen Informationsversorgung zu beobachten. Wissenschaftliche Bibliotheken sehen sich verstärkt mit der Notwendigkeit der Bereitstellung von Zugängen zu digitalen Informationsressourcen konfrontiert. Insbesondere die langfristige Sicherstellung des Zugangs, die dem Wissenschaftler einen einfachen und verlässlichen Zugriff auf alle benötigten Informationen gewährleistet, ist als eine bedeutende Herausforderung zu betrachten.³

Der Anspruch, eine effektive Informationsversorgung zu gewährleisten, die unterstützend im Rahmen wissenschaftlicher Tätigkeit wirkt, steht mit einer Frage im Zusammenhang, die kaum treffender formuliert werden kann, als es durch Haglund & Olsson am Rande einer von ihnen durchgeführten Studie zum Informationsverhalten erfolgt:

„Is it feasible for librarians to continue to hope that users will adapt to the library way of doing things, or should libraries take the behaviour of researchers into consideration when designing their services?“⁴

Jedes Informationsangebot verfehlt seine Wirkung, wenn es nicht auch durch diejenigen genutzt wird, für die es entwickelt wurde. Daraus folgt für Bibliotheken nicht nur, dass sie sich kontinuierlich mit der Frage auseinandersetzen müssen, ob und wie effektiv ihre zahlreichen Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Informationsversorgung durch Wissenschaftler im Rahmen ihrer Tätigkeit genutzt werden. Vielmehr sind sie auch gut beraten, sich für die Gestaltung und Weiterentwicklung adäquater Informationsangebote an den spezifischen Bedürfnissen, Anforderungen und Wünschen ihrer jeweiligen Zielgruppen⁵ zu orientieren. Unter diesem Gesichtspunkt ist

³ Vgl.: Sühl-Strohmenger (2008): Digitale Welt und wissenschaftliche Bibliothek, S. 39 und S. 52.

⁴ Haglund & Olsson (2008): The impact on university libraries of changes in information behavior among academic researchers, S. 57.

⁵ Diese setzen sich je nach Bibliothekstyp zum Teil sehr unterschiedlich zusammen. Für die vorliegende Arbeit werden Wissenschaftler als primäre Zielgruppe betrachtet.

die Auseinandersetzung mit dem Informationsverhalten von Wissenschaftlern von Bedeutung.

Untersuchungsgegenstand der Informationsverhaltensforschung sind die verschiedenen Aspekte des Umgangs mit Information. Das sind zunächst die Informationssuche und –beschaffung und in diesem Zusammenhang die Frage, welche Rolle bibliothekarische Informationsangebote und -dienstleistungen dabei spielen. Des Weiteren sind aber auch Aspekte der Verwaltung und Nutzung, der Verarbeitung sowie der Weitergabe von Informationen von Interesse. Erste Ansätze der Informationsverhaltensforschung sind bereits Anfang des 20. Jahrhunderts in der Fachliteratur auszumachen.⁶ Allerdings wurde in den ersten Studien vor allem die Nutzung bzw. Nicht-Nutzung von formellen Informationsquellen untersucht:

„There was little beyond a catalogue of types of information sources (journals, abstracts, patents, standards, etc.) used by scientists and engineers – what they were used for was not explored.”⁷

Auch Case stellt in diesem Zusammenhang fest, dass der Fokus in erster Linie darauf lag, „how *formal information systems* served the serious (e.g. work, health, or political) information needs of the population studied.“⁸ Etwa ab den 1970ern ist eine Verlagerung des Forschungsschwerpunktes „away from the structured 'information system' and toward the person as a finder creator, and user of information“⁹ in der Informationsverhaltensforschung zu beobachten.

Mittlerweile hat die bibliotheks- und informationswissenschaftliche Forschung eine nahezu unüberschaubare Menge von Studien und Publikationen zu den verschiedenen Aspekten des Informationsverhaltens

⁶ Vgl.: Case (2002): Looking for information, S. 220.

⁷ Wilson (2000): Human information behavior, S. 51.

⁸ Case (2002): Looking for information, S. 6.

⁹ Ebd.

hervorgebracht.¹⁰ Eine Auswahl an verfügbaren Studien zum Informationsverhalten der jüngeren Vergangenheit bildet die Grundlage der vorliegenden Arbeit. Diese wurden im Hinblick auf die unterschiedlichen Aspekte des Informationsverhaltens im Kontext wissenschaftlicher Arbeit ergebnisorientiert analysiert. Ziel ist in erster Linie die Zusammenfassung des derzeitigen Wissensstandes zum Informationsverhalten von Wissenschaftlern. Da die Anlage der einzelnen Studien hinsichtlich angewandter Datenerhebungsmethoden und Zusammensetzung der Untersuchungspopulation zum Teil erheblich variiert, erschien ein Vergleich der jeweiligen Untersuchungsergebnisse nicht sinnvoll.¹¹ Auch wird in der vorliegenden Arbeit die Tatsache, dass das Informationsverhalten des Einzelnen von seinem soziokulturellen Umfeld mitbestimmt wird, vernachlässigt. Es wird sich vielmehr darauf beschränkt, auf Basis der verfügbaren Ergebnisse erkennbare Tendenzen in Bezug auf die unterschiedlichen Aspekte des Informationsverhaltens von Wissenschaftlern herauszuarbeiten. Auf disziplinspezifische Unterschiede wird punktuell eingegangen, wo es anhand der Ergebnisse der vorliegenden Studien möglich ist.

¹⁰ Case gibt einen Überblick zum Umfang und Zuwachsraten der relevanten wissenschaftlichen Literatur und kommt zu der Schlussfolgerung: „The sheer number of works illustrates the depth and duration of interest in these topics and suggests their importance.“ – Siehe: Case (2002): Looking for information, S. 222–225.

¹¹ Anwendung fanden sowohl quantitative als auch qualitative Erhebungsmethoden. So wurden bspw. in einigen Studien Fokusgruppengespräche, strukturierte oder teilstrukturierte Interviews oder Beobachtungen vergleichsweise kleinerer Gruppen mit daran anschließenden, größer angelegten Befragungen oder Logfile-Analysen kombiniert.

2 Rahmenbedingungen des Informationsverhaltes

2.1 Wissensproduktion und Wissenschaftskommunikation

Wissenschaftler arbeiten „definitionsgemäß an der Grenze des heutigen Wissens.“¹² Ziel ihrer Arbeit ist der Erkenntnisgewinn, die Produktion neuen Wissens. Das heißt, sie müssen über den aktuellen Stand des Wissens, insbesondere in Bezug auf ihren jeweiligen Forschungsbereich, informiert sein. Des Weiteren besteht für sie die Notwendigkeit, Weiterentwicklungen des aktuellen Forschungsstandes kontinuierlich mitzuverfolgen, um diese gegebenenfalls in Bezug auf die eigene Forschungstätigkeit berücksichtigen zu können. Grundlegende Voraussetzung erfolgreicher wissenschaftlicher Arbeit ist demnach der möglichst unbeschränkte Zugriff auf und die effektive Nutzung von wissenschaftlicher Fachinformation.¹³ Die Aufgabe, diesen Zugriff zu ermöglichen, ist in erster Linie bei der wissenschaftlichen Bibliothek als Institution zu sehen, was ihre Bedeutung als Informationsversorger und Unterstützer im Wissenschaftsprozess unterstreicht.¹⁴

Die Wissensproduktion entspricht einer „Wertschöpfungskette des Wissens“, die Ball wie folgt beschreibt:

„Auf Basis einer Idee wird eine Hypothese entwickelt, deren Gültigkeit durch Experimente, statistische Erhebungen oder Induktion und Deduktion überprüft und dadurch verifiziert bzw.

¹² BMBF (2002): Zukunft der wissenschaftlichen und technischen Information in Deutschland, S. 14–15.

¹³ Siehe dazu: Bunzel (2007): Stellenwert der Information im nationalen und internationalen Wettstreit der Hochschulen.

¹⁴ Vgl.: Kaden (2009): Library 2.0 und Wissenschaftskommunikation, S. 59–60. Siehe dazu auch: Arbeitsgruppe Fachinformationsinfrastruktur (2009): Rahmenkonzept für die Fachinformationsinfrastruktur in Deutschland, S. 5.

falsifiziert wird. Erst dann ist ein Erkenntnisgewinn erreicht oder eine Problemlösung nachgewiesen.“¹⁵

Sie steht im Zusammenhang mit einer Reihe von sich überschneidenden und bisweilen iterativ durchgeführten Tätigkeiten, die nicht direkt als Phasen aufzufassen sind, auch wenn von einer gewissen zeitlichen Abfolge auszugehen ist. Diese umfassen zum einen die Informationssuche und -beschaffung, um an frühere Forschung anzuschließen sowie gegebenenfalls die Primärdatengewinnung, zum anderen die Informations- und Datenverwaltung, Verarbeitung und Analyse sowie die Wissensrepräsentation bzw. Ergebnisdarstellung.¹⁶

Letztgenanntes verweist auf weiteren wichtigen Bestandteil wissenschaftlicher Arbeit. Ergebnisse von Forschungsaktivitäten werden erst durch ihre Kommunikation und Distribution, ihre öffentliche Darstellung sowie intersubjektive Kontrolle und Kritik zu einer akzeptierten wissenschaftlichen Erkenntnis innerhalb einer Wissenschaftsgemeinschaft.¹⁷ Diese erfolgt in erster Linie über die Strukturen der *formellen Wissenschaftskommunikation*, über wissenschaftliche Publikationen, und ist grundlegende Voraussetzung für die Integration neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse in den „knowledge body of a research field.“¹⁸ Publikationen sind in diesem Zusammenhang als formelle Endprodukte der Erkenntnisgewinnung zu betrachten. Der formellen Wissenschaftskommunikation kommt eine Reihe von Funktionen zu:

¹⁵ Ball (2009): *Wissenschaftskommunikation im Wandel*, S. 43.

¹⁶ Vgl: Nentwich (1999): *Cyberscience*.

¹⁷ Vgl.: Fröhlich (2009): *Die Wissenschaftstheorie fordert OPEN ACCESS*, S. 253–254.

¹⁸ Barjak (2006): *The role of the Internet in informal scholarly communication*, S. 1351. Siehe dazu auch Plott & Ball: „Der Wissensfluss, das Publizieren und der wissenschaftliche Austausch sind unabdingbarer Teil des Wissenschaftsprozesses selbst [...]“ – Plott & Ball (2004): *Mit Sicherheit zum Dokument*, S. 12.

„[...] in validating the products of research, reaching present and future audiences, and establishing and maintaining the scholarly record. [...] The functions of scholarly communication can be grouped into three categories: legitimization; dissemination; and access, preservation, and curation.“¹⁹

Über die formelle Veröffentlichung, bspw. in Fachzeitschriften oder Monographien und bis zu einem gewissen Grad auch durch ihre Präsentation auf wissenschaftlichen Konferenzen, macht zum einen der jeweilige Wissenschaftler seine urheberrechtlichen Ansprüche auf die geleistete Arbeit und ermittelten Ergebnisse geltend. Zum anderen erhalten die dargelegten Ergebnisse durch den mit der Veröffentlichung in der Regel verbundenen Begutachtungsprozess (Peer Review) eine gewisse Vertrauenswürdigkeit dahingehend, dass der Inhalt wissenschaftlichen Kriterien und Standards entspricht (legitimization). Des Weiteren werden neue wissenschaftliche Erkenntnisse über ihre Publikation zu öffentlich verfügbarer Information und dadurch deren Wahrnehmung durch andere Wissenschaftler möglich (dissemination). Letztlich hat die formelle Wissenschaftskommunikation den Zweck, den bisherigen Forschungsverlauf in einem Bereich zu dokumentieren und den dauerhaften Zugriff auf wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewährleisten (access, preservation, and curation). An diesem Ende der ‚Wertschöpfungskette des Wissens‘ kommt der wissenschaftlichen Bibliothek eine eindeutig definierte Aufgabe zu. Es sind in erster Linie diese formellen Endprodukte der Wissensproduktion, die schriftliche und mediale Fixierung der im Wissenschaftsprozess generierten Erkenntnisse, die Gegenstand bibliothekarischer Sammelaktivitäten sind.²⁰ Sie werden unter archivarischen, ökonomischen und

¹⁹ Borgman (2007): *Scholarship in the digital age*, S. 65–66ff.

Siehe dazu auch: Ball (2009): *Wissenschaftskommunikation im Wandel*, S. 44 und Kaden (2009): *Library 2.0 und Wissenschaftskommunikation*, S. 60.

²⁰ Vgl.: Ball (2009): *Wissenschaftskommunikation im Wandel*, S. 43–44.

synoptischen Gesichtspunkten gesammelt, erschlossen und dadurch für die Nutzung durch den Wissenschaftler zur Verfügung gestellt.²¹

Während die formelle Wissenschaftskommunikation zu Information führt, die über einen längeren Zeitraum verfügbar und sich an ein erweitertes Publikum richtet, ist die *informelle Wissenschaftskommunikation* von Flüchtigkeit geprägt und in der Regel für ein eher begrenztes Publikum gedacht.²² Auch wenn die informelle Wissenschaftskommunikation nicht immer zwangsläufig zu einer konkreten Publikation führt, kann dieser nicht-öffentliche Austausch als ein die formelle Wissenschaftskommunikation vorbereitender Kommunikationsprozess, als Teil der kreativen und produktiven Auseinandersetzung mit vorläufigen Forschungsergebnissen und Hypothesen verstanden werden:

„[...] depending on the phase of research, it helps to identify suitable topics, focus the research approach, refine the findings, and put them into the context of other current research.“²³

Aus dem Prozess der informellen Wissenschaftskommunikation, der kreativen und produktiven Auseinandersetzung mit vorläufigen Forschungsergebnissen und Hypothesen ist die wissenschaftliche Bibliothek weitestgehend ausgeschlossen.²⁴ Sie erfolgt eher auf der persönlichen Ebene durch Gespräche und Diskussionen mit Fachkollegen oder durch Vorträge und Reports bei kleineren Kolloquien bzw. die Präsentation auf Konferenzen.²⁵ Diese unterschiedlichen

²¹ Vgl.: Umstätter (2005): Wissenschaftskommunikation, S. 28.

²² Vgl.: Barjak (2006): The role of the Internet in informal scholarly communication, S. 1351 und Borgman (2007): Scholarship in the digital age, S. 48–49.

²³ Barjak (2006): The role of the Internet in informal scholarly communication, S. 1352. Siehe dazu auch: Kaden (2009): Library 2.0 und Wissenschaftskommunikation, S. 54.

²⁴ Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 5.

²⁵ Letztere sind jedoch wiederum nahe an der formellen Wissenschaftskommunikation zu verorten, da Konferenzbeiträge in der Regel einen Begutachtungsprozess

Formen können als Stufen informeller Wissenschaftskommunikation verstanden werden, bei denen jeweils die Größe des Publikums steigt. Die Informationen, die auf diesem Wege kommuniziert werden, sind von sehr unterschiedlicher Art. Sie reichen von der Äußerung einfacher erster Überlegungen und Gedanken zu einer Problemstellung über Hypothesen bis hin zu Publikationsentwürfen und Preprints.²⁶

Letztere können als eine besondere Form der informellen Wissenschaftskommunikation aufgefasst werden, denn sie sind als eine Vorstufe der eigentlichen Publikation zu betrachten. Sie haben in erster Linie die Funktion, die lange Zeitspanne zwischen dem Zeitpunkt des Einreichens eines wissenschaftlichen Beitrages und dem seiner tatsächlichen Veröffentlichung, die bisweilen mehrere Monate bis hin zu ein oder gar zwei Jahren in Anspruch nehmen kann, zu überbrücken. Durch die Verbreitung von Preprints innerhalb der Wissenschaftsgemeinschaft werden die darin niedergelegten Erkenntnisse bereits vor deren tatsächlicher Veröffentlichung, d.h. bereits vor deren Eingang in die formelle Wissenschaftskommunikation, mindestens einer Teilöffentlichkeit zugänglich gemacht.²⁷

durchlaufen haben und nicht selten in Tagungsbänden publiziert werden. – Vgl.: Kaden (2009): *Library 2.0 und Wissenschaftskommunikation*, S. 70.

²⁶ Vgl.: Barjak (2006): *The role of the Internet in informal scholarly communication*, S. 1351–1352.

²⁷ Zu Zeiten des rein printbasierten Publikationswesens erfolgte die Verbreitung vornehmlich über das postalische Versenden von Papierkopien an einen begrenzten Kollegenkreis. Durch die mittlerweile in einigen Wissenschaftsdisziplinen gängige Praxis, Preprints elektronisch auf eigens dafür geschaffenen Servern abzulegen, stehen diese Vorveröffentlichungen über das Internet einem quasi unbegrenzten Personenkreis zur Verfügung. – Vgl.: Borgman (2007): *Scholarship in the digital age*, S. 49–52.

2.2 Wissenschaftliche Arbeit im Kontext von Internet und World Wide Web

Das Beispiel der ‚Preprint-Kultur‘ in einigen Wissenschaftsdisziplinen zeigt, dass die Grenzen zwischen der informellen und formellen Wissenschaftskommunikation, vor allem wenn diese an der Anzahl der potentiellen Empfänger festgemacht wird, nicht immer ganz eindeutig auszumachen sind. Mit den Möglichkeiten, die das World Wide Web (WWW) hinsichtlich der schnellen und unkomplizierten Verbreitung von Informationen aller Art bietet, verwischen diese Grenzen noch stärker:

„Auf Basis neuer Technologien hat sich die Vorstellung von Wissenschaftskommunikation in den letzten zehn Jahren [...] grundlegend geändert. [...] Nahezu der gesamte Prozess der Erkenntnisgewinnung wird im Internet auf den verschiedensten technischen Plattformen öffentlich diskutiert, die ‚Veröffentlichung‘ in einen neuen Rahmen gestellt.“²⁸

Ball bezieht sich hier in erster Linie auf die Tatsache, dass durch das schnelle und relativ unkomplizierte elektronische Publizieren im Internet eine Vielzahl von Informationen einem potentiell unbegrenzten Adressatenkreis zugänglich gemacht wird, die eher der informellen Kommunikation zuzuordnen sind. Zum Beispiel ist es möglich, zunehmend auch „alle kleinen und großen Zwischenschritte der Auseinandersetzung mit einem Thema, die zwischen der Fertigstellung ganzer, dem Anspruch nach in sich geschlossener Publikationen“²⁹ liegen, öffentlich zu machen. Heller sieht hierin zum einen einfachen Weg, ein schnelles und unverbindliches Feedback in Bezug auf die eigenen Überlegungen und Ideen zu erhalten, bspw. durch das Betreiben eines eigenen Weblogs als „öffentlichen Notizblock“. Zum anderen bietet es die Möglichkeit, „öffentlich festzuhalten, dass es sich um die eigene Idee handelt“, also in gewisser Weise einem Teil der

²⁸ Ball (2009): Wissenschaftskommunikation im Wandel, S. 44.

²⁹ Heller (2009): Warum Wissenschaftler nicht mehr einfach nur publizieren, S. 266.

Legitimierungsfunktion der formellen Wissenschaftskommunikation vorzugreifen.³⁰

Die informelle Wissenschaftskommunikation wird zunehmend als eine wertvolle Informationsressource entdeckt. Das bezieht sich bspw. auch auf die vermehrte öffentliche Bereitstellung von Forschungsprimärdaten, wie bspw. Messreihen, Messdaten von Satelliten, Wetterdaten und empirischen Daten von sozialwissenschaftlichen Erhebungen.³¹ Prinzipiell ist es heute möglich, den gesamten Prozess der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung, die Ideenentwicklung, Hypothesenbildung, das Falsifizieren und Verifizieren bis hin zur Veröffentlichung und Verbreitung in einem virtuellen Raum sichtbar zu machen:

„Im Zeitalter von E-Science, der 'Wissenschaft aus der Steckdose', ist Wissenschaftskommunikation zu einem ganzheitlichen Ansatz aus Informationsversorgung, wissenschaftlichen Inhalten, Aufbereitung und Publikation von wissenschaftlichen Erkenntnissen sowie der Implementierung von Strukturen für die Langzeit-Verfügbarkeit geworden.“³²

Folge dieser Entwicklung ist das „Verschwimmen und Verschwinden der klaren Definition, wann eine wissenschaftliche Arbeit veröffentlicht und damit zitierfähig ist.“³³

³⁰ Heller (2009): Warum Wissenschaftler nicht mehr einfach nur publizieren, S. 266-267.

³¹ Hierin sieht bspw. die Arbeitsgruppe Fachinformationsstruktur eine der zentralen aktuellen Herausforderungen an Bibliotheken und vergleichbare Informationseinrichtungen: „Es wird immer wichtiger, nicht nur die endgültigen Ergebnisse der Forschungsarbeit verfügbar zu machen, sondern auch die im Verlauf des Forschungsprozesses generierten und veränderten Daten. Hier kommen eine Reihe neuer Anforderungen, z.B. im Rahmen der ‚Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis‘ auf die Wissenschaftler, ihre Institute ebenso wie auf die Informationseinrichtungen zu.“ – Arbeitsgruppe Fachinformationsinfrastruktur (2009): Rahmenkonzept für die Fachinformationsinfrastruktur in Deutschland, S. 6.

³² Ball (2007): Wissenschaftskommunikation der Zukunft, S. 7.

³³ Ball (2009): Wissenschaftskommunikation im Wandel, S. 46.

Auch wenn davon auszugehen ist, dass diese Frage fundamentalen Einfluss auf die

Die Möglichkeiten des WWW zu Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse beschränkt sich jedoch nicht nur auf das Sichtbarmachen von ‚Produkten‘ der informellen Wissenschaftskommunikation, wie bspw. Preprints, Arbeits- und Diskussionspapieren, Vortragsfolien von Konferenzbeiträgen etc. Vielmehr haben sie fundamentale Auswirkungen auf das wissenschaftliche Publikationswesen im Allgemeinen. Wissenschaftliche Zeitschriften werden in hohem Maße in elektronischer Form publiziert, ältere Jahrgänge in digitalisierter Form über elektronische Zeitschriftenarchive wie bspw. JSTOR³⁴ zugänglich gemacht und neue Geschäftsmodelle im Zusammenhang mit *Open Access* stellen das gesamte ‚traditionelle‘ Publikationswesen in Frage. Publikationsaktivitäten sind nicht mehr nur die alleinige Domäne von kommerziellen Wissenschaftsverlagen:

„Mittels des elektronischen Publizierens können Forschungsergebnisse innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft schneller, billiger und unter Ausschaltung von Intermediären [wie bspw. Verlage] verbreitet werden. [...] die Universität [könnte] an die Stelle des Verlages treten, denn sie übernimmt die Registrierung sowie – durch die Bibliothek – die Archivierung der Werke.“³⁵

Über institutionelle oder fachliche Repositorien wird die elektronische Veröffentlichung der eigenen Arbeiten durch den Wissenschaftler selbst bzw. durch die jeweilige Institution, in der er arbeitet, ermöglicht. Des Weiteren stellen wissenschaftliche Bibliotheken ihre elektronischen Bestände, die von ihr lizenzierten Datenbanken, E-Journals, E-Books etc. über das WWW zur Nutzung bereit; häufig auch im Remote-Zugriff. Damit steht einem Wissenschaftler zunehmend eine Vielzahl von Ergebnissen wissenschaftlicher Arbeit über das WWW zeit- und ortsungebunden, quasi vom eigenen Schreibtisch aus, zur Verfügung.

wissenschaftliche Arbeit an sich hat, wird hier auf eine weitere Erörterung des Themas verzichtet, da es nicht primär Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist.

³⁴ <http://www.jstor.org/> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].

³⁵ Sühl-Strohmeier (2008): Digitale Welt und wissenschaftliche Bibliothek, S. 64.

Die Informationsrecherche im WWW ist eine mittlerweile in allen wissenschaftlichen Disziplinen praktizierte Tätigkeit. Insbesondere Suchmaschinen sind heute eines der am häufigsten genutzten Rechercheinstrumente für die Suche nach Informationen aller Art.³⁶ Das hat nicht nur erheblichen Einfluss auf das Informationsverhalten von Wissenschaftlern, insbesondere hinsichtlich Suche und Beschaffung, sondern auch auf deren Ansprüche an eine adäquate Informationsversorgung durch die wissenschaftliche Bibliothek.

Diese Entwicklung, die sich vor allem in einer erhöhten Sichtbarkeit weltweit verteilter, potentiell relevanter Fachinformation niederschlägt, ist jedoch auch mit Herausforderungen für den einzelnen Wissenschaftler hinsichtlich der effektiven Nutzung relevanter Information verbunden.³⁷ Mit der steigenden Anzahl wissenschaftlicher Publikationen insgesamt, insbesondere derer, die über das Internet verfügbar sind, sehen die sich viele Wissenschaftler einer wahren ‚Informationsflut‘ ausgesetzt. Diese ist jedoch nicht als eine alleinige Folge der Möglichkeiten des elektronischen Publizierens aufzufassen. So ist der Anstieg wissenschaftlicher Publikationen auch im Zusammenhang mit der unter Wissenschaftlern ausgeprägten ‚Publish-or-Perish-Haltung‘³⁸ sowie mit der generell steigenden Anzahl wissenschaftlich Tätiger und der Ausdifferenzierung wissenschaftlicher Disziplinen, deren Folge bspw. eine steigenden Anzahl von (spezialisierten) Zeitschriftentiteln ist, zu sehen.³⁹ Die verfügbare

³⁶ Das belegen zahlreiche Untersuchungen zum Informationsverhalten von Wissenschaftlern. – Siehe dazu u.a.: BMBF (2002): Zukunft der wissenschaftlichen und technischen Information in Deutschland, S. 15; Education for Change (2002): Researchers' use of libraries and other information sources, S. 31; Haglund & Olsson (2008): The impact on university libraries of changes in information behavior among academic researchers, S. 55 und Klatt u.a. (2001): Nutzung elektronischer wissenschaftlicher Information in der Hochschulausbildung, S. 167.

³⁷ Vgl.: BMBF (2002): Zukunft der wissenschaftlichen und technischen Information in Deutschland, S. 10–11.

³⁸ Siehe: Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 12 und BMBF (2002): Zukunft der wissenschaftlichen und technischen Information in Deutschland, S. 10.

³⁹ Vgl.: Nentwich (1999): Cyberscience.

Informationsmenge übersteigt zunehmend die Aufnahme- und Verarbeitungskapazität des Einzelnen. Wissenschaftler sehen sich vielfach mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand in Bezug auf die Identifizierung und Filterung der relevanten und qualitativ hochwertigen Informationen konfrontiert.⁴⁰ Das lässt darauf schließen, dass Wissenschaftler heute mehr denn je auf Unterstützung und Beratung bei der Informationssuche und –nutzung, insbesondere hinsichtlich der Herausforderung „to sort the scientific wheat from the proliferating chaff“⁴¹ angewiesen sind. Der wissenschaftlichen Bibliothek in ihrer Rolle als Informationsvermittler kommt in diesem Zusammenhang nicht mehr nur primär die Aufgaben zu, prinzipiell Zugriff auf Informationen zu ermöglichen. Vielmehr ist sie als Institution gefragt, die unterstützend bei der Informationsselektion wirkt; durch strukturierte Aufbereitung und Erschließung qualitativ hochwertiger Informationsquellen und vielleicht auch, indem sie in gewisser Weise eine ‚Vorauswahl‘ im besten Sinne trifft.

⁴⁰ Siehe dazu u.a.: Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 4–5; El-Menouar (2004): Evaluation der Virtuellen Fachbibliothek Medizin "MedPilot", S. 8 und El-Menouar (2004): Nutzung und Bedarf an Informationsangeboten in der Biologie, S. 8.

⁴¹ Cronin (2003): Scholarly communication and epistemic cultures, S. 15.

3 Informationsverhalten

Prinzipiell kann das Informationsverhalten im weitesten Sinne bezüglich aller Situationen betrachtet werden, in denen ein Mensch mit Informationen konfrontiert ist. Bates geht davon aus, dass die damit zusammenhängenden Verhaltensweisen nicht nur Teil einer aktiven, bewussten Suche und Nutzung sind, sondern vielmehr selbstverständlicher Bestandteil des alltäglichen Lebens. Sie unterscheidet in diesem Zusammenhang aktive (*Searching* und *Browsing*) und passive (*Monitoring* und *Awareness*) Verhaltensmuster, die sich im weitesten Sinne auf die Suche bzw. Beschaffung von Information beziehen. *Searching* und *Monitoring* beziehen sich auf das Finden von bestimmten Informationen, von denen der Suchende weiß, dass er sie benötigt. *Browsing* und *Awareness* sind hingegen weniger zielgerichtet. Insbesondere letzteres, das menschliche Bewusstsein zeichne sich für den Großteil der durch den Menschen aufgenommenen Informationen verantwortlich:

„For most people, most of the time, information-related behavior consists of absorbing and using the learning and information that comes our way during the course of our daily lives.

Looking at us as a species that exists physically, biologically, socially, emotionally, and spiritually, it is not unreasonable to guess that we absorb perhaps 80 percent of all our knowledge through simply being aware, being conscious and sentient in our social context and physical environment.“⁴²

Im Kontext wissenschaftlicher Arbeit, deren Antrieb in der Regel von einem konkreten Erkenntnisinteresse ausgeht, ist es jedoch sinnvoll, den Begriff Informationsverhalten in einer enger gefassten Bedeutung zu verstehen und zu verwenden. Im Zusammenhang mit der Forschungstätigkeit eines Wissenschaftlers wird es in den meisten

⁴² Bates (2002): Toward an integrated model of information seeking and searching.

Fällen sehr viel konkretere Formen annehmen, wie bspw. Wilson beschreibt:

„By information behaviour is meant those activities a person may engage in when identifying their own needs for information, searching for such information in any way, and using or transferring that information.“⁴³

Damit umfasst es zunächst den Aspekt der Informationsbeschaffung, welche die gezielte Suche nach Informationen sowie deren zufällige und zum Teil auch passive Aufnahme mit einschließt. Des Weiteren sind die Informationsverarbeitung und –nutzung, sowie auch andere informationsbezogene Verhaltensweisen, wie bspw. deren aktive Vermeidung, Bestandteil des Informationsverhaltens. Es resultiert im Allgemeinen aus einem bewussten oder unbewussten Informationsbedürfnis.

Hinsichtlich der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Informationsverhalten schlägt Wilson die Unterscheidung verschiedener Bereiche vor: Information Behavior, Information Seeking Behavior, Information Searching Behavior und Information Use Behavior.⁴⁴ Diese können in einer hierarchischen Relation zu einander betrachtet werden, die unterschiedliche Ebenen in Bezug auf die Detailliertheit der Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen Aspekten des Informationsverhaltens repräsentieren. Demnach ist das *Information Behavior* als die Gesamtheit aller menschlichen Verhaltensweisen im Zusammenhang mit Informationskanälen und –quellen, einschließlich der aktiven und passiven Informationssuche sowie der Informationsnutzung, aufzufassen. *Information Seeking Behavior* beschreibt die absichtsvolle Suche nach Informationen als Konsequenz eines bestimmten Informationsbedürfnisses. Davon zu unterscheiden

⁴³ Wilson (1999): Models in information behaviour research, S. 249.

⁴⁴ Siehe: Wilson (2000): Human information behavior und Wilson (1999): Exploring models of information behaviour the 'uncertainty' project.

ist das *Information Searching Behavior*, welches die konkrete Interaktion mit Informationsquellen, -trägern und -systemen einschließlich der subjektiven Relevanzbewertung der Suchergebnisse im Hinblick auf das jeweilige, individuelle Informationsbedürfnis meint. Die Informationsverarbeitung und –nutzung bezieht sich auf die Frage, wie gefundene Informationen durch den Einzelnen verarbeitet, in den eigenen Wissenshorizont eingebunden sowie im Hinblick auf das jeweilige Informationsbedürfnis genutzt werden, um ein Ziel oder Ergebnis zu erreichen und kann unter der Bezeichnung *Information Use Behavior* subsumiert werden.

3.1 Information, Informationsbedürfnis und Kontext

Im Zusammenhang mit dem Informationsverhalten im Wissenschaftsprozess bedürfen die Begriffe *Information* und *Informationsbedürfnis* einer näheren Bestimmung, da beide je nach *Kontext*, der hier ebenfalls eingegrenzt werden soll, unterschiedlich definiert sein können.

3.1.1 Information

Information kann im Allgemeinen als „*any difference that makes a difference to a conscious, human mind*“⁴⁵ aufgefasst werden. Demnach kann alles Information sein, was einer Person in irgendeinem beliebigen Zusammenhang als bedeutsam erscheint. In diesem Sinne ist Information als etwas zu betrachten, das entweder Unsicherheit in

⁴⁵ Case (2002): Looking for information, S. 40.

Bezug auf ein Verständnisproblem oder eine Wissenslücke reduziert oder die Wahrnehmung der Realität verändert.⁴⁶ Eine in der Bibliotheks- und Informationswissenschaft weitgehend akzeptierte Betrachtungsweise definiert Information hingegen in Relation und Abgrenzung zu den Begriffen *Daten* und *Wissen*.⁴⁷ Daten werden demnach zu Informationen, wenn ihnen eine Bedeutung zugewiesen werden kann; etwa dadurch, dass sie in einen Sinnzusammenhang hinsichtlich einer Fragestellung gebracht werden. Informationen wiederum bilden die Basis, auf der Wissen generiert werden kann, indem sie bewertet, miteinander verknüpft und verglichen sowie in Bezug zu bereits vorhandenem Wissen gesetzt werden.

Die Generierung von neuem Wissen ist letztlich auch das Hauptziel wissenschaftlicher Arbeit. Die Wissensproduktion erfolgt dabei auf der Grundlage der bereits verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse. Daher sind in der Regel auch diese gemeint, wenn im Folgenden der Begriff *Information* verwendet wird. Es ist davon auszugehen, dass wissenschaftliche Ergebnisse mehrheitlich in ihrer formalen Ergebnisrepräsentation als wissenschaftliche Publikation vorliegen. Allerdings sind auch Erkenntnisse, die auf informellem Weg verbreitet werden sowie im Rahmen der Forschungstätigkeit generierte Primärdaten als relevante Informationen für die Arbeit eines Wissenschaftlers zu betrachten.

3.1.2 Informationsbedürfnis

Das *Informationsbedürfnis* seinerseits ist als Auslöser informationsbezogener Verhaltensweisen zu betrachten. Es geht aus

⁴⁶ Vgl.: Case (2002): Looking for information, S. 62.

⁴⁷ Vgl.: Wilson (2006): On user studies and information needs, S. 659 (*Erstveröffentlichung 1981*).

einem Zustand des menschlichen Bewusstseins hervor, den Belkin als *anomalous state of knowledge* bezeichnet:

„By *anomaly*, Belkin means that the user's state of knowledge with respect to a topic is in some way inadequate with respect to the person's ability to achieve some goal (later generalized as the ability to resolve a problematic situation).“⁴⁸

Eine sehr wahrscheinliche Konsequenz aus der Feststellung einer Wissenslücke ist die Konsultation verschiedener Informationsquellen, das Durchführen verschiedener informationsbezogener Aktivitäten im Hinblick auf die Beseitigung von Unklarheiten oder Ungewissheit in Bezug auf ein Thema oder eine Fragestellung. In einer ähnlichen Weise ist auch *Dervin's Sense-Making*⁴⁹ aufzufassen, welches ein Informationsbedürfnis als eine Konsequenz aus dem Bedürfnis „to *make sense of a current situation*“⁵⁰ beschreibt.

Letztlich kann wissenschaftliche Arbeit auch als eine Form von ‚Sense-Making‘ betrachtet werden. Ausgangspunkt einer jeden wissenschaftlichen Auseinandersetzung ist der Wunsch nach Erkenntnisgewinn. Das bedeutet, am Beginn einer wissenschaftlichen Untersuchung oder eines Forschungsprojektes existiert immer eine Ungewissheit, ein ‚anomalous state of knowledge‘, in Bezug auf die Erklärung von beobachtbaren Phänomenen oder die Lösung von bestimmten Frage- und Problemstellungen. Demnach entstehen Informationsbedürfnisse von Wissenschaftlern in erster Linie im Zusammenhang mit ihrer konkreten Forschungstätigkeit. Aber auch Informationsbedürfnisse, die aus der Notwendigkeit, als

⁴⁸ Belkin (2005): *Anomalous state of knowledge*, S. 44.

⁴⁹ „Sense-Making is implemented in terms of four constituent elements: a situation in time and space, which defines the context in which information problems arise; a gap, which identifies the difference between the contextual situation and the desired situation (e.g. uncertainty); an outcome, that is, the consequences of the Sense-Making process, and a bridge, that is, some means of closing the gap between situation and outcome.“ – Wilson (1999): *Models in information behaviour research*, S. 253.

⁵⁰ Case (2002): *Looking for information*, S. 70.

Wissenschaftler stets auf dem Laufenden über die aktuellen Entwicklungen innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft zu sein, resultieren, sollten in diesem Zusammenhang nicht vernachlässigt werden.

3.1.3 Kontext

Das Informationsverhalten ist als ein Prozess zu betrachten, der in Abhängigkeit von der jeweiligen Situation bzw. des Kontextes gestaltet ist, in dem ein Informationsbedürfnis aufkommt:

„Information needs do not arise in a vacuum, but rather owe their existence to some history, purpose, and influence. The seeker exists in an environment that partially determines, constrains, and supports the types of needs and inquiries that arise.“⁵¹

So ist beispielsweise davon auszugehen, dass das Verhalten einer Person, die sich vor dem Kauf eines neuen Autos entsprechend informieren möchte, von anderen Faktoren beeinflusst ist, als das eines Studenten, der eine Seminararbeit über Jugendarbeitslosigkeit schreiben muss oder das eines Humanbiologen, der an der Entwicklung eines neuen Medikaments zur Behandlung von Herzkrankheiten arbeitet. Das aus dem jeweiligen Informationsbedürfnis resultierende Verhalten wird sich mit Sicherheit vor allem in Bezug die Suchstrategien und der Auswahl der genutzten Informationsquellen erheblich unterscheiden.

Über die Tatsache, dass der Kontext den Bezugsrahmen für das Informationsverhalten vorgibt, scheint Konsens innerhalb der bibliotheks- und informationswissenschaftlichen Fachliteratur zu

⁵¹ Case (2002): Looking for information, S. 226.

herrschen. Wie dieser Rahmen gestaltet ist, welche Elemente seine Gestaltung beeinflussen und wie er aus der Perspektive der Informationssuchenden verstanden wird, ist weniger eindeutig:

„[...] there is no term more often used, less often defined, and when defined defined so variously as context [...] virtually every possible attribute of a person, culture, situation, behavior, organization, or structure has been defined as context [...].“⁵²

Hinsichtlich des Informationsverhaltens von Wissenschaftlern ist es sinnvoll, den Kontext informationsbezogener Verhaltensweisen als in erster Linie durch deren Arbeitsumfeld gestaltet zu betrachten. Mit dem Arbeitsumfeld ist in diesem Zusammenhang allerdings nicht primär der physisch vorhandene Arbeitsplatz in einer Wissenschaftsinstitution oder Forschungseinrichtung gemeint, obwohl dieser im Hinblick auf bspw. lokal verfügbare Informationsressourcen oder die Zusammensetzung eines konkreten Forschungsteams selbstverständlich auch als ein das Informationsverhalten beeinflussender Kontext aufgefasst werden kann.⁵³ Vielmehr wird hier Bezug auf die Zugehörigkeit eines Wissenschaftlers zu einer Wissenschaftsgemeinschaft genommen, die sich im weitesten Sinne über die jeweilige Wissenschaftsdisziplin, im engeren Sinne über einen bestimmten Forschungsbereich konstituiert. In gewisser Weise entspricht diese Betrachtungsweise auch dem Ansatz der *Domain-Analysis*. Bei diesem Ansatz wird davon ausgegangen, „that it is more fruitful to view domains (specialities, disciplines, or discourse communities) as basic units of analysis rather than focus on 'users' in a generalized and context-interdependent

⁵² Dervin (1997): Given a context by any other name, S. 14. – zitiert nach: Case (2002): Looking for information, S. 225.

⁵³ Siehe dazu Courtright: „Context takes shape, on one hand, through institutional practices of generating information, organizing it and governing its distribution on the other hand, through social practices in which individuals share and seek information [...]“ – Courtright (2007): Context in information behavior research, S. 281.

manner.“⁵⁴ Prinzipiell ist davon auszugehen, dass sich die Angehörigen einer Wissenschaftsgemeinschaft in der Regel durch eine gemeinsame *Wissenschaftskultur*, einen Konsens in Bezug auf bestimmte Vorgehens- und Verhaltensweisen, Methoden der Beweisführung, Begriffsdeutungen sowie Perspektiven auszeichnen, der sich auch im Informationsverhalten widerspiegelt.⁵⁵

3.2 Informationsbezogene Verhaltensweisen im Wissenschaftsprozess

Der Prozess wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung ist je nach Ausgangssituation, Problemstellung und Zielsetzung individuell gestaltet und maßgeblich von disziplinspezifischen Konventionen im Hinblick auf angewandte Hypothesen, Theorien und Methoden der Erkenntnisgewinnung und Beweisführung geprägt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass bestimmte grundlegende Aktivitäten von allen Wissenschaftlern durchgeführt werden; unabhängig davon, welcher Fachdisziplin sie zuzuordnen sind und in welchen konkreten Forschungsbereich sie tätig sind. In Bezug auf die verschiedenen informationsbezogenen Verhaltensweisen wird davon ausgegangen, dass diese einzelnen Arbeitsschritten – Informationssuche, Informationsbeschaffung, Informationsverwaltung, Informationsnutzung, Informationsverbreitung – zugeordnet werden können, die in einer logischen Abfolge durchgeführt werden.

⁵⁴ Talja (2005): The domain analytic approach to scholar's information practices, S. 123.

Zum Ansatz der *Domain Analysis* siehe: Hjørland & Albrechtsen (1995): Toward a new horizon in information science.

⁵⁵ Vgl.: Palmer & Cragin (2008): Scholarship and disciplinary practices, S. 170–171 und Palmer, Teffeau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 6.

Allerdings entsprechen diese Arbeitsschritte nicht notwendigerweise einer festgelegten zeitlichen Abfolge, denn „[most] researchers engage in multiple research phases and activities at once, as the research process is not necessarily linear.“⁵⁶ Vielmehr ist davon auszugehen, dass der Prozess wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung iterativ und vielschichtig gestaltet ist und einzelne Aktivitäten über den gesamten Verlauf bisweilen wiederholend oder auch parallel erfolgen.

3.2.1 Informationssuche

Nach Bates kann in Bezug auf die Informationssuche zwischen vier grundlegenden Verhaltensmustern differenziert werden: Awareness, Monitoring, Browsing, Searching.⁵⁷ *Awareness*, ist allerdings nur bedingt als ein wirkliches Suchverhalten zu kategorisieren, denn es bezeichnet die absolut passive, unbeabsichtigte Informationsaufnahme, etwa durch das zufällige Mithören eines Gespräches. Zwar ist es durchaus denkbar, dass ein Wissenschaftler auch auf diesem Weg zufällig an für seine Forschungstätigkeit relevante Informationen gelangt; allein auf Grund der Tatsache, dass er ein menschliches Bewusstsein besitzt und Einflüssen aus seinem beruflichen wie privaten Umfeld ausgesetzt ist. Allerdings ist davon auszugehen, dass diese eher als Impulsgeber für weitere Überlegungen oder Aktivitäten fungieren. In diesem Zusammenhang sind vermutlich in erster Linie informelle Kontakte als bedeutsam anzusehen.

Wissenschaftler verfolgen jedoch immer einen Zweck, ein mehr oder weniger definiertes Ziel, mit ihrer Informationssuche, da der Antrieb

⁵⁶ University of Minnesota Libraries (2006): A multi-dimensional framework for academic support, S. 38.

⁵⁷ Vgl.: Bates (2002): Toward an integrated model of information seeking and searching.

wissenschaftlicher Arbeit in dem Wunsch nach Erkenntnisgewinn zu sehen ist:

„[...] searching served a range of purposes, including supporting an argument, clarification, identifying new developments, following up on leads, and finding a critical work to incorporate.“⁵⁸

Aus der Notwendigkeit des Wissenschaftlers, kontinuierlich Entwicklungen innerhalb der eigenen Fachdisziplin, insbesondere in seinem konkreten Forschungsbereich, mitzuverfolgen, resultiert das *Monitoring*; „a back-of-the-mind alertness for things that interest us“⁵⁹, die ebenfalls weitgehend durch Passivität geprägt ist, im Gegensatz zur bloßen Awareness aber in Bezug auf eine bestimmtes Interessensgebiet zielgerichtet erfolgt. Das Monitoring ist für Wissenschaftler aller Fachdisziplinen gleichermaßen von Bedeutung und dient neben dem ‚auf-dem-Laufenden-bleiben‘ dazu, Anknüpfungspunkte für die eigene Forschungstätigkeit zu identifizieren und deren Anschlussfähigkeit zu sichern. Bates geht in diesem Zusammenhang davon aus, „that, intentionally or unintentionally, we often arrange our physical and social environment so as to provide the information we need when we need it“⁶⁰ und dadurch die Notwendigkeit für eine aktive Informationssuche verringern können. So erfolgt das Monitoring, soweit möglich, über institutionalisierte Recherchen durch Zeitschriftenumläufe, Current Contents Services einschlägiger Zeitschriftentitel oder andere Alerting-Dienste via Email oder RSS-Feeds.⁶¹

⁵⁸ Palmer & Cragin (2008): Scholarship and disciplinary practices, S. 187.

⁵⁹ Bates (2002): Toward an integrated model of information seeking and searching.

⁶⁰ Ebd.

⁶¹ Vgl.: Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 13 und S. 62-66 und Hemminger u.a. (2007): Information seeking behavior of academic scientists, S. 2210. Hätscher et al. ermittelten auch, dass auch der private Bezug von Fachzeitschriften für das Informieren über aktuelle Geschehnisse innerhalb der Fachdisziplin durchaus von

Darüber hinaus werden persönliche Kontakte – im direkten Arbeitsumfeld, bei Kolloquien, Konferenzen oder via Email-Korrespondenz etc. – von den meisten Wissenschaftlern als wichtige Informationsquelle in Bezug auf das Monitoring betrachtet.⁶²

„The elaborate social infrastructure of academic disciplines [...] is very supportive of monitoring. A person is likely to come across a great deal of useful information just in the process of interacting socially and physically within the relevant milieu.“⁶³

Allerdings sehen einige Wissenschaftler informelle Kontakte auch durchaus kritisch. Sie geben an, dass auf diesem Weg auch eine Menge nutzloser und ungewollter Informationen verbreitet werden, was diese Form der Informationsgewinnung aufwendig, anstrengend und wenig effektiv mache.⁶⁴

Obwohl Bates davon ausgeht, Monitoring bedeute „we are content to catch as it [eine relevante Information] goes by“⁶⁵, legen einige Untersuchungsergebnisse nahe, dass es nicht vollkommen passiv erfolgt. So ermittelte bspw. Bronstein, dass aktive Suchvorgänge, wie „performing a periodical literature search on abstracting and indexing databases, library catalogues or Internet sites“ und „periodically looking

Bedeutung ist. – Vgl.: Hätscher u.a. (2007): Perspektiven der Literatur- und Informationsversorgung, S. 14.

⁶² Vgl.: Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 34; Hätscher u.a. (2007): Perspektiven der Literatur- und Informationsversorgung, S. 12 und Palmer, Tefteau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 30.

⁶³ Bates (2002): Toward an integrated model of information seeking and searching.

⁶⁴ Vgl.: Barjak (2006): The role of the Internet in informal scholarly communication, S. 1351 und Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 6–7.

⁶⁵ Bates (2002): Toward an integrated model of information seeking and searching.

for new book reviews, or looking through new journals issues” ebenfalls Teil des Monitorings sind.⁶⁶

Im Gegensatz zum Monitoring ist das *Browsing* aktiv und nicht auf ein klar definiertes Ziel gerichtet. Vielmehr ist es eine Aktivität, bei der Suchenden eine Zusammenstellung oder Sammlung von Informationen durchsieht und offen ist, für das, was er dabei unter Umständen entdeckt:

„Browsing is the activity of engaging in a series of glimpses, each of which may or may not lead to closer examination of a (physical or represented) object, which examination may or may not lead to (physical and/or conceptual) acquisition of the object.“⁶⁷

Nach Bates ist Browsing „a more general behaviour, something human beings do under a variety of impulses, not only in moments of information need“⁶⁸. Das lässt darauf schließen, dass Sammlungen aller Art von sich aus, allein auf Grund ihrer Beschaffenheit als Zusammenstellung verschiedener (Informations-)Objekte, zu diesem Verhalten des Stöberns verleiten, welches besonders prädestiniert für ‚Zufallsfunde‘ ist:

„Because browsing tends to be broad and flexible, scholars encounter materials that would not be found through searching or chaining, and the new information may stimulate unexpected and fortuitous intellectual connections.“⁶⁹

⁶⁶ Bronstein (2007): The role of the research phase in information seeking behaviour of Jewish studies scholars.
Siehe dazu auch: Meho & Tibbo (2003): Modeling the Information-Seeking Behavior of Social Scientists, S. 580–581.

⁶⁷ Bates (2007): What is browsing - really?.

⁶⁸ Ebd.

⁶⁹ Palmer, Teffeau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 14.
Siehe dazu auch Brockman et al.: „One scholar praised browsing for its role in making ‘connections that you wouldn’t make normally through databases ... [or] through any

Die meisten Studien zum Informationssuchverhalten kommen zu dem Ergebnis, dass insbesondere die physische Aktivität des Entlang-Stöberns an Bibliotheksregalen in erster Linie von Wissenschaftlern geistes- und sozialwissenschaftlicher Fachdisziplinen in besonderem Maße geschätzt wird.⁷⁰ Für interdisziplinär arbeitende Wissenschaftler ist Browsing „essential to the gathering of information and the probing of new and peripheral areas.“⁷¹

Browsing wird nicht nur in gedruckten Informationsmedien und zwischen Bibliotheksregalen praktiziert, sondern ist als eine Form des Suchverhaltens auch in die der elektronische Rechercheumgebung transferiert worden.⁷² Allerdings geben einige Wissenschaftler an, dass „browsing is different and more difficult electronically.“⁷³ Palmer et al. verweisen auf eine Studie, deren Ergebnisse darauf schließen lassen, dass das Suchverhalten in der elektronischen Rechercheumgebung insgesamt vor allem von einem schnellen, eher oberflächlichen Hin- und Herklicken zwischen verschiedenen Webseiten geprägt ist:

„[...] a study combining deep log analysis and surveys of Web usage found that users often engage in ‚bouncing‘ or ‚flicking‘,

kind of purposive search.“ – Brockman u.a. (2001): Scholarly work in the humanities and the evolving information environment, S. 23.

⁷⁰ Vgl.: Brockman u.a. (2001): Scholarly work in the humanities and the evolving information environment, S. 23; Education for Change (2002): Researchers' use of libraries and other information sources, S. 25; Hätscher u.a. (2007): Perspektiven der Literatur- und Informationsversorgung, S. 19 und University of Minnesota Libraries (2006): A multi-dimensional framework for academic support, S. 40.

⁷¹ Spanner (2001): Border crossings, S. 359; Siehe dazu auch ebd., S. 356 und RIN & CURL (2007): Researchers' use of academic libraries and their services, S. 41.

⁷² So wird bspw. das durchsehen von Inhaltsverzeichnissen gleichermaßen in gedruckten wie in elektronischen Zeitschriften praktiziert. – Vgl.: Palmer, Teffeau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 13.

⁷³ Education for Change (2002): Researchers' use of libraries and other information sources, S. 38.

moving rapidly from site to site and only occasionally returning to explore material in more depth.“⁷⁴

Es ist anzunehmen, dass unterschiedliche Verhaltensmuster bei der Informationssuche eher nicht die Konsequenz einer bewussten Entscheidung eines Wissenschaftlers für diese oder jene Form der Suche ist, sondern in hohem Maße von der Beschaffenheit der jeweiligen Informationsressource bestimmt werden. ‚Traditionelles‘ Browsing zwischen Bibliotheksregalen ist eine Möglichkeit, Information zu identifizieren, die nicht über eine gezielte Recherche in wie Bibliothekskatalogen oder Indizes gefunden werden können, da der Suchende nicht bzw. ‚nur so ungefähr‘ weiß, wonach er sucht. Browsing erfolgt auch in der elektronischen Rechercheumgebung unter diesen Voraussetzungen, nur „the ease and speed at which the scholar can employ searching, browsing, chaining, and surfing practices change the nature of the interaction [...]“⁷⁵ Sukovic verweist darauf, dass eine eindeutige Abgrenzung verschiedener Formen des Suchverhaltens im WWW oft nicht möglich – und aus Sicht des Suchenden auch nicht unbedingt notwendig – ist:

„If a reference to another source is provided as a hyperlink, it is difficult and probably irrelevant for practical purposes to establish whether following the link is part of the general browsing of a collection, surfing the Web, or a straightforward online version of traditional chaining.“⁷⁶

So wird das Browsing im WWW in der Regel von parallel dazu ausgeführten Suchmaschinenanfragen begleitet und geht meistens nahezu nahtlos in das Verfolgen von Hyperlinks über. Sukovic verwendet in diesem Zusammenhang den Begriff *Netchaining* „because it combines aspects of networking, chaining, browsing, and Web surfing

⁷⁴ Palmer, Teffeu & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 13.

⁷⁵ Sukovic (2008): Convergent flows, S. 275.

⁷⁶ Ebd., S. 274–275.

in a new pattern.”⁷⁷ Dieser ist wohl in erster Linie in Anlehnung an den Begriff, mit dem das so genannte ‚Fußnotenjagen‘ im Englischen bezeichnet wird, entstanden.

Das *Chaining* ist eine unter Wissenschaftlern aller Disziplinen beliebte Form der Informationssuche, die ausgehend von Literaturangaben, bspw. in einem Zeitschriftenaufsatz, Fachmonographien oder in Webseiten, über angegebene Hyperlinks etc. erfolgt.⁷⁸ Sie ermöglicht die Identifizierung von Verbindungen und Beziehungen zwischen verschiedenen wissenschaftlichen Texten sowie insbesondere die der einschlägigen Fachliteratur zu einem bestimmten Themenbereich.⁷⁹ Insbesondere für interdisziplinär arbeitende Wissenschaftler ist diese Suchtechnik bisweilen die erfolgversprechendste Möglichkeit, relevante Informationen zu finden, um sich inhaltlich einem neuen Forschungsthema zu nähern.⁸⁰

Die Motivation für diese Form der Suche kann auch in der Bedeutung, die dem Zitieren von Ergebnissen anderer Wissenschaftler in eigenen wissenschaftlichen Arbeiten zugeschrieben wird, gesehen werden:

⁷⁷ Sukovic (2008): *Convergent flows*, S.274.

⁷⁸ Siehe u.a.: Palmer & Cragin (2008): *Scholarship and disciplinary practices*, S. 186. Zumindest unter Geistes- und Sozialwissenschaftlern scheint das Chaining unter Verwendung von Zitationsdatenbanken, bspw. der Thomson-Reuter-Produkte *Social Science Citation Index* und *Arts and Humanities Citation Index*, eher gering ausgeprägt zu sein.. – Vgl.: Brockman u.a. (2001): *Scholarly work in the humanities and the evolving information environment*, S. 8 und Meho & Tibbo (2003): *Modeling the Information-Seeking Behavior of Social Scientists*, S. 579. Unter Naturwissenschaftlern ist das hingegen üblicher: „[...] science researchers are clearly more likely to find citation databases to be 'very useful' than social science and arts and humanities researchers.“ – RIN & CURL (2007): *Researchers' use of academic libraries and their services*, S. 30.

⁷⁹ Vgl.: Brockman u.a. (2001): *Scholarly work in the humanities and the evolving information environment*, S. 9–11 und Palmer, Tefteau & Pirmann (2009): *Scholarly information practices in the online environment*, S. 11–12.

⁸⁰ Siehe dazu Spanner: „[The] act of footnote chasing (though standard practice for researchers and scholars in most fields) was particularly pertinent to ID scholars because of the dispersion problem in ID work.“ – Spanner (2001): *Border crossings*, S. 359.

„Scholars use bibliographic references to connect themselves to the works of other scholars. [...] citation analysis assumes that citations have important symbolic value, and that making reference to a text is a significant social act. These acts are governed by rules of socio-cognitive behavior within a field, leading authors to select their references with care to signal the originality of their own work in relation to what others have done before [...].“⁸¹

In diesem Sinne können Literaturverzeichnisse und von Wissenschaftlern erstellte Bibliographien als eine Art Empfehlungssystem aufgefasst werden. So schlagen bspw. auch Palmer et al. vor, in Chaining mehr zu sehen, als nur das reine ‚Fußnotenjagen‘, welches im Allgemeinen darunter verstanden wird. Nach dieser Betrachtungsweise sind auch Hinweise und Empfehlungen, die über die informelle Kommunikation vermittelt werden, als Teil des Chainings zu betrachten.⁸² Einige Studien legen nahe, dass diese Art der Informationsvermittlung gar gegenüber der Nutzung formeller Nachweisinstrumente bevorzugt wird:

„Most researchers [...] state that colleagues and supervisors are their most important support regarding information searching, especially for recommendations about relevant databases, journals, journal articles, etc.“⁸³

Dieses zwischenmenschliche Chaining wird von vielen Wissenschaftlern, unabhängig davon, welcher Fachdisziplin sie angehören, bewusst oder unbewusst neben ‚klassischen‘ Rechercheinstrumenten für die Informationssuche eingesetzt.⁸⁴ Auch

⁸¹ Palmer & Cragin (2008): Scholarship and disciplinary practices, S. 176.

⁸² Vgl.: Palmer, Tefreau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 12.

⁸³ Haglund & Olsson (2008): The impact on university libraries of changes in information behavior among academic researchers, S. 56.
Siehe dazu auch: Courtright (2007): Context in information behavior research, S. 282.

⁸⁴ Siehe dazu u.a.: Brockman u.a. (2001): Scholarly work in the humanities and the evolving information environment, S. 12; Meho & Tibbo (2003): Modeling the Information-Seeking Behavior of Social Scientists, S. 582; Poll (2004):

Sukovic schließt die Kommunikation mit Kollegen und anderen Wissenschaftlern in ihrem Verständnis von Chaining in der elektronischen Rechercheumgebung explizit mit ein, indem sie bspw. darauf verweist, dass „online chaining can widen to include communication with the author [...]“.⁸⁵

Obwohl in der elektronischen Rechercheumgebung prinzipiell Variationen aller Formen des Suchverhaltens zu beobachten sind, ermittelten Vakkari & Talja, dass „keyword searching in journal and reference databases were clearly the most important access methods in all disciplines.“⁸⁶ Die Informationssuche unter Verwendung von Stich- oder Schlagworten erfolgt in erster Linie dann, wenn ein Wissenschaftler ein klar umrissenes Ziel vor Augen hat, also bspw. einen ganz bestimmten Zeitschriftenaufsatz sucht oder bestimmte Fakten überprüfen möchte. Oft erfolgt eine gezielte Suche auch mit der Absicht „der Absicherung des eigenen speziellen Forschungsvorhabens im Hinblick auf die Vollständigkeit der erfassten Literatur [...]“.⁸⁷ Des Weiteren wird im Verlauf eines Forschungsprojektes gezielt nach Information gesucht, die die eigenen Annahmen und vorläufig ermittelte Ergebnisse bestätigt. ‚Bestätigungssuchen‘ werden von Geisteswissenschaftlern auch durchgeführt, „to confirm their ideas about, and their memories of, work done in their research area [... und] as a way to refresh the researcher’s thinking and reaffirm the track of their research.“⁸⁸ Sie greifen dafür aber nur selten auf Fachklassifikationen als Hilfsmittel für die Suche zurück, „because they

Informationsverhalten und Informationsbedarf der Wissenschaft, S. 66 und Spanner (2001): Border crossings, S. 355.

⁸⁵ Sukovic (2008): Convergent flows, S. 274.

⁸⁶ Vakkari & Talja (2006): Searching for electronic journal articles to support academic tasks.

⁸⁷ Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 15.

⁸⁸ Palmer (2005): Scholarly work and the shaping of digital access, S. 1144.

did not match scholars' conceptual models of their fields."⁸⁹ Bei Naturwissenschaftlern stehen gezielte Informationssuchen in der Regel stärker mit einer konkreten Fragestellung im Zusammenhang und für interdisziplinär arbeitende Wissenschaftlern besteht häufig die Notwendigkeit „to perform further confirmation searching to interpret, verify, and anchor the new material."⁹⁰ Insbesondere für Letztere stellt eine gezielt Suche auf Grund des Terminologie-Problems jedoch auch oft eine Herausforderung dar:

„Until you learn the vocabulary of your new discipline, most of your searches will be unsuccessful because you don't know what terminology to use ... and it takes a long time."⁹¹

Insgesamt lässt sich feststellen, dass Informationssuchende in der elektronischen Rechercheumgebung offenbar schneller, aber oberflächlicher zu arbeiten. So ermittelte bspw. Tröger in Bezug auf die Nutzung von Webportalen, dass in der Regel mit nur einem oder zwei Suchbegriffen recherchiert wird, Trunkierungen oder Boole'sche Operatoren, wenn sie überhaupt Verwendung finden, häufig nicht richtig eingesetzt werden. Werden die Suchenden mit einer großen Treffermenge konfrontiert, sehen sie sich maximal ein bis zwei Seiten der Ergebnisanzeige an und das Ranking in der Ergebnispräsentation wird oft nicht verstanden. Selten wird die erste Rechercheanfrage für Verfeinerung oder Spezifizierung, bspw. mit Hilfe eines Thesaurus, genutzt, um zu besseren Ergebnissen zu gelangen. Vielmehr wird sehr schnell eine neue Suche begonnen.⁹² Das gilt auch für das Suchverhalten von Wissenschaftlern. So beschreiben bspw. Haglund &

⁸⁹ Palmer & Cragin (2008): Scholarship and disciplinary practices, S. 187.

⁹⁰ Palmer (2005): Scholarly work and the shaping of digital access, S. 1144.

⁹¹ Spanner (2001): Border crossings, S. 356.

⁹² Vgl.: Tröger (2004): Nutzungsanalysen im Blick auf fachliche und interdisziplinäre Webportale, S. 22

Auch Palmer et al. verweisen auf ähnliche Untersuchungsergebnisse. – Siehe: Palmer, Tefteau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 11.

Olsson die Suchmethoden der von ihnen untersuchten Wissenschaftler mit „trial and error“:

„They have no planned search strategy, but start at random, experimenting both with the actual words and sources. Even if they are unsuccessful or fail to understand what went wrong, they never use manuals, etc., for instructions. The idea of contacting the library for help does not occur them.“⁹³

RIN & CURL stellen fest, dass „many researchers use a strategy of finding a large set of results and then relying on their own expertise to refine them.“⁹⁴ Auch die Ergebnisse der SSG-Studie zeigen, dass Wissenschaftler einer inhaltlichen Bewertung durch Nicht-Fachleute skeptisch gegenüber stehen.⁹⁵ Obwohl insgesamt eine Vielzahl unterschiedlicher Rechercheinstrumente durch die Gesamtheit aller Wissenschaftler für die Suche nach relevanten Informationen genutzt wird, verlässt sich der Einzelne in der Regel auf einige wenige, mit denen er ohnehin bereits vertraut ist und bei denen erfahrungsgemäß mit irgendeinem Ergebnis zu rechnen ist.⁹⁶ Die Notwendigkeit, sich mit anderen, noch nicht vertrauten Rechercheinstrumenten auseinanderzusetzen, wird nicht gesehen, solange die genutzten Instrumente akzeptable Ergebnisse liefern und „researchers seem to be becoming more limited in the range of tools they use as Google becomes better at delivering a result they see as satisfactory.“⁹⁷

⁹³ Haglund & Olsson (2008): The impact on university libraries of changes in information behavior among academic researchers, S. 55.

Siehe dazu auch: Education for Change (2002): Researchers' use of libraries and other information sources, S. 8 und Tröger (2004): Nutzungsanalysen im Blick auf fachliche und interdisziplinäre Webportale, S. 22.

⁹⁴ RIN & CURL (2007): Researchers' use of academic libraries and their services, S. 31.

⁹⁵ Vgl.: Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 89.

⁹⁶ Vgl.: RIN & CURL (2007): Researchers' use of academic libraries and their services, S. 31.

⁹⁷ Ebd., S 6-7.

3.2.2 Informationsbeschaffung

Während die Informationssuche prinzipiell als integrativer Bestandteil der eigenen Forschungstätigkeit betrachtet wird, ist die Beschaffung ein Vorgang, der in wesentlichen Teilen als von der eigenen Forschungstätigkeit getrennt und durch Informationslieferanten, wie bspw. Bibliotheken oder anderen Dienstleistern, fremdbestimmt wahrgenommen wird. Daher werden Zeitaufwand und Mühe, die eine Recherche in Anspruch nimmt, in weitaus größerem Maße akzeptiert, als ein möglicher Beschaffungsaufwand.⁹⁸ Hinzu kommt die Tatsache, dass Wissenschaftler Suche und Beschaffung zunehmend nicht mehr als zwei voneinander getrennte Arbeitsschritte wahrnehmen.⁹⁹ Daher ist zu vermuten, dass schlichtweg ihre Bereitschaft sinkt, zusätzlich zu dem Aufwand, den eine Recherche in Anspruch nimmt, weitere Anstrengungen in die Beschaffung der identifizierten Informationen zu investieren. So wurde bspw. in der SSG-Studie ermittelt, dass Wissenschaftler die mit der Beschaffung verbundenen Tätigkeiten, wie z.B. das Anfertigen von Kopien oder Aufgeben von Fernleihbestellungen, sofern möglich, an Hilfskräfte oder Assistenten delegieren.¹⁰⁰ Die sinkende Bereitschaft, Zeit und Mühe in die Informationsbeschaffung zu investieren, spiegelt sich auch der latenten Erwartungshaltung wider, dass die Identifizierung einer relevanten Information im besten Fall auch gleichbedeutend mit dem direkten Zugang zu eben dieser sein sollte:

⁹⁸ Vgl.: Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 17 und Poll (2004): Informationsverhalten und Informationsbedarf der Wissenschaft, S. 62.

⁹⁹ Bspw. wurde die Literaturbeschaffung in der Evaluation der Virtuellen Fachbibliotheken (ViFas) von den befragten Wissenschaftlern explizit als eine Phase der Literatur- und Informationssuche kategorisiert. – Siehe.: Heinold & Spiller (2007): Virtuelle Fachbibliotheken im System der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 19.

¹⁰⁰ Vgl.: Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 60–61 und Poll (2004): Informationsverhalten und Informationsbedarf der Wissenschaft, S. 69. Siehe auch: University of Minnesota Libraries (2006): A multi-dimensional framework for academic support, S. 29.

„[...] providing 'discovery is not enough;' scholars want direct access to the materials they identify [...].“¹⁰¹

Dieser Wunsch nach unmittelbarem Zugriff geht einher mit „a strong preference for obtaining information in the most convenient way possible, which generally means for free (they do not pay directly) and via electronic access.“¹⁰² Das zeigt sich bereits bei der Wahl des jeweiligen Rechercheinstruments. So wird vornehmlich in jenen Quellen nach Informationen gesucht, die lokal verfügbar sind und den größtmöglichen Erfolg hinsichtlich der direkten Verfügbarkeit von Informationen und somit deren potenziell sofortiger Nutzung versprechen. Daher ist es auch nicht überraschend, dass die Prüfung der Online-Verfügbarkeit gesuchter Informationen allen anderen Beschaffungsvarianten vorausgeht.¹⁰³ Auf der Suche nach möglichst frei zugänglichen Texten oder Daten sind es vor allem allgemeine Suchmaschinen, insbesondere Google, die als erstes konsultiert werden und die häufigste Nutzung erfahren.¹⁰⁴ Die meisten Wissenschaftler haben allerdings durchaus auch ein Bewusstsein für die Schwächen von Suchmaschinen in Bezug auf die Vollständigkeit, Validität und Qualität der gelieferten und beschaffbaren Informationen:

„One of the things I **miss** is the article I would have read because it's not picked up by the search engine. I'm missing

¹⁰¹ Palmer, Tefteau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 15.

¹⁰² Hemminger u.a. (2007): Information seeking behavior of academic scientists, S. 2211.

¹⁰³ Vgl.: Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 47 und Poll (2004): Informationsverhalten und Informationsbedarf der Wissenschaft, S. 62.

¹⁰⁴ Siehe: BMBF (2002): Zukunft der wissenschaftlichen und technischen Information in Deutschland, S. 15; Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 35; Haglund & Olsson (2008): The impact on university libraries of changes in information behavior among academic researchers, S. 55; Klatt u.a. (2001): Nutzung elektronischer wissenschaftlicher Information in der Hochschulausbildung, S. 167 u. 175-176; Palmer, Tefteau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 10 und Technische Informationsbibliothek (2005): Informationsbedarf und Informationsgewohnheiten von Physikern und Physikerinnen, S. 5–6.

key stuff and serendipity. Some of the key articles are not online but you forget that.' [...]

In the focus groups there was concern about quality and provenance and, as a result, even some disparagement of information sources located through use of generic web search engines."¹⁰⁵

Suchmaschinen werden insgesamt als zu wenig fachspezifische Suchinstrumente betrachtet, die viel zu viele ungenaue, unübersichtlich und unsystematisch präsentierte Rechercheergebnisse liefern, bei denen immer eine Unsicherheit bleibt, ob auch wirklich relevante Informationen enthalten sind.¹⁰⁶

Den größten Erfolg hinsichtlich der tatsächlichen Beschaffung von relevanten Informationen bietet in den Augen der meisten Wissenschaftler immer noch die lokal vorhandene, d.h. in der Regel die institutionseigene, Bibliothek mit ihren gedruckten und elektronischen Beständen. Über sie wird ein Großteil der genutzten Informationen beschafft. Damit ist sie neben der für die Forschung ebenfalls als sehr wichtig angesehenen persönlichen Informationssammlung einer der wesentlichen Informationsquellen.¹⁰⁷ Jedoch ist es in diesem

¹⁰⁵ Education for Change (2002): Researchers' use of libraries and other information sources, S. 32.

¹⁰⁶ Vgl.: Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 42 und Klatt u.a. (2001): Nutzung elektronischer wissenschaftlicher Information in der Hochschulausbildung, S. 167 und S. 175-176.

Siehe dazu auch Friedlander: „[...] faculty and graduate students are skeptical of the authenticity and credibility of Internet-based information [...]“ – Friedlander (2002): Dimensions and use of the scholarly information environment.

¹⁰⁷ Vgl.: Sühl-Strohmer (2008): Digitale Welt und wissenschaftliche Bibliothek, S. 59.

Siehe dazu auch die Ergebnisse der SSG-Studie sowie die der Wissenschaftlerbefragung der UB Konstanz. – Siehe: Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 51 und Hätscher u.a. (2007): Perspektiven der Literatur- und Informationsversorgung, S. 21–22

sowie Friedlander: „When asked where they went to find the material itself, 90.3 percent of respondents went to the campus library.“ – Friedlander (2002): Dimensions and use of the scholarly information environment.

Zusammenhang nicht mehr unbedingt der physische Zugang zur Bibliothek, der primär von Bedeutung ist, denn „researchers’ visits to libraries have declined markedly since 2001 and the decline is set to continue.“¹⁰⁸ Diese Tendenz ist prinzipiell bei den Wissenschaftlern aller Disziplinen zu beobachten; sie ist allerdings unter den Naturwissenschaftlern am stärksten ausgeprägt. Wissenschaftler aus geisteswissenschaftlichen Fachgebieten nutzen Bibliotheken und deren Printbestände für die Informationsbeschaffung nach wie vor vergleichsweise oft und intensiv im Sinne einer physischen Vor-Ort-Nutzung.¹⁰⁹ Die sinkende Anzahl der Bibliotheksbesuche seitens der Wissenschaftler ist jedoch nicht mit einer sinkenden Bibliotheksnutzung an sich gleichzusetzen. Vielmehr werden Bibliotheksressourcen und Informationsdienstleistungen zunehmend elektronisch und im Fernzugriff genutzt:

„There has been a clear and measurable shift towards remote use of library resources and services since surveys began in 1992. By 1995 among faculty who used the library at least weekly, more were doing so remotely than visiting the library. [...] As more information became available through the desktop there was less need to visit the library.“¹¹⁰

Diese Aussage legt die Vermutung nahe, dass sowohl die stetig weniger werdenden Bibliotheksbesuche durch Wissenschaftler, als auch deren sinkende Bereitschaft, die Beschaffung als einen eigenständigen, mit Aufwand verbundenen Arbeitsschritt

¹⁰⁸ RIN & CURL (2007): Researchers’ use of academic libraries and their services, S. 19.

¹⁰⁹ Eine mögliche Erklärung dafür „is that researchers in the arts and humanities perceive libraries in a different light from their social science and science colleagues. [...] for many of them, the library is the equivalent of the scientists’ laboratories. In other words, libraries often house the objects of their research.“ – RIN & CURL (2007): Researchers’ use of academic libraries and their services, S. 21.

¹¹⁰ Hiller (2002): How different are they?
Ähnliche Ergebnisse auch bei: Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 9; Friedlander (2002): Dimensions and use of the scholarly information environment und RIN & CURL (2007): Researchers’ use of academic libraries and their services, S. 20.

wahrzunehmen, als eine Folge ihrer Gewöhnung an die zunehmende Verfügbarkeit von einer Vielzahl an Informationen in elektronischer Form, auf die im Idealfall zeit- und ortsunabhängig zugegriffen werden kann, zu betrachten sind. In der Vergangenheit war der Zugriff auf einzelne Elemente und Inhalte einer Informationssammlung an die Nutzung von Nachweissystemen („access resources“ wie bspw. Bibliothekskataloge, Findbücher für Archivgut, Zeitschriftenindexe etc.) gebunden, die mehrheitlich bibliographischer Natur waren. Diese lieferten lediglich Informationen in Bezug auf den Zugang, nicht jedoch die gewünschte Information selbst:

„Before the development of full-text digital databases, finding the right information usually depended on retrieval from access resources consisting of short descriptive records. [...] However, when repositories of texts and other source materials are made digital and searchable they are transformed into access resources.“¹¹¹

Somit kann in der digitalen Rechercheumgebung im Prinzip von einer ‚Verschmelzung‘ der Nachweisinstrumente mit den Informationssammlungen selbst, deren Inhalte sie recherchier- und auffindbar machen sollen, ausgegangen werden. Das bedeutet, dass im Prinzip jede durchsuchbare Sammlung digitaler Informationen per se auch gleichzeitig ihr eigenes Nachweissystem ist, welches auf Grund seiner Beschaffenheit zusätzliche, unter Umständen zeitaufwändige Arbeitsschritte in Bezug auf die Informationsbeschaffung quasi obsolet macht, sofern die entsprechenden Zugriffs- und Nutzungsrechte gegeben sind.¹¹²

Das führt zu einer gewissen Bequemlichkeit seitens der Wissenschaftler in Bezug auf die Informationsbeschaffung:

¹¹¹ Palmer (2005): Scholarly work and the shaping of digital access, S. 1142.

¹¹² Vgl.: Ebd.

„Several of the researchers describe themselves as 'lazy', alluding to the fact that they do not bother to get a journal article if it is unavailable in electronic form. This is primarily because they have become used to information being just 'a click away', not because it takes too long to get the printed version (by going to the library to make a photocopy, or order a photocopy from the library, or as an interlibrary loan) [...].“¹¹³

Es kann also davon ausgegangen werden, dass die zunehmende Selbstverständlichkeit, mit welcher Informationstechnologien in der wissenschaftlichen Arbeit genutzt werden, sowie deren Angebotscharakter hinsichtlich des Gebrauchs „shape individual actors' expectations as they come to rely on the speed, convenience, storage capabilities, and hypertext links that connect one to another.“¹¹⁴ In Folge dessen ist das entscheidende Kriterium für die Beschaffung einer Information nicht mehr nur vorrangig die zu erwartende Relevanz hinsichtlich der eigenen Forschungstätigkeit, sondern auch ihre sofortige Verfügbarkeit.¹¹⁵ Schnelligkeit bei der Dokumentenbeschaffung und der unkomplizierte Zugriff auf Informationen, möglichst vom eigenen Schreibtisch aus, haben daher auch die höchste Priorität, wenn Wissenschaftler nach ihren Ansprüchen an die Informationsversorgung gefragt werden.¹¹⁶

Das hat grundlegenden Einfluss auf die Wahrnehmung und Nutzung bestimmter bibliothekarischer Dienstleistungen, die mit der

¹¹³ Haglund & Olsson (2008): The impact on university libraries of changes in information behavior among academic researchers, S. 56.

¹¹⁴ Vgl.: Courtright (2007): Context in information behavior research, S. 284. Courtright verweist in diesem Zusammenhang auf eine Studie, deren Ergebnisse auf Veränderungen sowohl im individuellen Informationsverhalten von Wissenschaftlern als auch in der Wissenschaftskommunikation im Allgemeinen hinweisen, die maßgeblich durch die Möglichkeiten, welche die Informationstechnologie in Bezug auf Informationssuche, -verbreitung und Kommunikation bietet, beeinflusst oder verursacht wurden. – Vgl.: Ebd.

¹¹⁵ Vgl.: Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 8.

¹¹⁶ Vgl.: Hätscher u.a. (2007): Perspektiven der Literatur- und Informationsversorgung, S. 52. Siehe dazu auch Hiller: „Top priorities by academic area 1998 and 2001“ (Tabelle 10): Deliver full-text to desktop. – Hiller (2002): How different are they?

Informationsbeschaffung zusammenhängen. Zum Beispiel werden Dokumentenlieferung und Fernleihe zwar prinzipiell als wichtig für die Beschaffung von Informationen, die nicht in der lokalen Bibliothek verfügbar sind, eingeschätzt, aber insgesamt als zu langsam empfunden.¹¹⁷ Üblicherweise wird zunächst versucht, eine Information auf einem alternativen, schnelleren Beschaffungsweg zu erhalten, bevor die klassisch-bibliothekarischen Lieferdienste in Anspruch genommen werden. So wurde in einer britischen Studie nachstehende Rangfolge möglicher Optionen für die Beschaffung ermittelt:

- „the scholar seeks access to the full-text, anticipating immediate and free electronic availability via the local library; if that fails
- tries Google to see if an Open Access version is available; if that fails
- emails the author or a friend in another institution with better library provision to see if they can email the article; if that fails
- orders article via inter-library loan; or
- consults a subject librarian for expert help.“¹¹⁸

Jedoch ist nicht jeder Wissenschaftler bereit, alle diese möglichen Beschaffungsalternativen durchzuprobieren. Bspw. existiert unter Naturwissenschaftlern, insbesondere unter jenen, die in anwendungsorientierten Bereichen arbeiten, eine ausgeprägte Tendenz, schlichtweg auf die Kenntnisnahme von Informationen zu

¹¹⁷ Vgl.: Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 54; Education for Change (2002): Researchers' use of libraries and other information sources, S. 24 und Poll (2004): Informationsverhalten und Informationsbedarf der Wissenschaft, S. 68.

¹¹⁸ RIN & CURL (2007): Researchers' use of academic libraries and their services, S. 33.

Eine andere Alternative, die gelegentlich gewählt wird, ist der Kauf. Diese Möglichkeit wird aber prinzipiell als zu teuer empfunden. So werden bspw. Pay-per-view-Angebote von den meisten Wissenschaftlern nicht bzw. nur sehr selten genutzt. – Siehe: Hätscher u.a. (2007): Perspektiven der Literatur- und Informationsversorgung, S. 23 und RIN & CURL (2007): Researchers' use of academic libraries and their services, S. 32.

verzichten, die nicht sofort verfügbar sind.¹¹⁹ Umständliche Beschaffungswege werden von ihnen abgelehnt und der sofortige, unkomplizierte Zugriff sind oft die entscheidenden Kriterien für die Nutzung bzw. Nicht-Nutzung von Informationen:

„[...] if an article or book will take some time to obtain – and that time varies between disciplines – then some researchers will abandon the chase and go without.“¹²⁰

Während bspw. RIN & CURL Zell- und Molekularbiologen mit den Worten „now means *in seconds*; I want it on my screen immediately“¹²¹ zitieren, sind Sozial- und Geisteswissenschaftler offenbar eher bereit, Zeit- und Beschaffungsaufwand in Kauf zu nehmen. Insbesondere unter Geisteswissenschaftlern wird nach wie vor mehr Wert auf Vollständig, denn auf Schnelligkeit gelegt. In ihrer Forschungsarbeit stützen sie sich in hohem Maße auf Primärquellen aller Art. Quellenkenntnis und –kritik, die nicht selten zeitaufwendige Archivrecherchen oder die Nutzung institutionsfremder Bibliotheken erfordern, sind genuiner Bestandteil der wissenschaftlichen Tätigkeit. Wird eine Information prinzipiell als wichtig für die eigene Arbeit eingeschätzt, ist man auch nicht bereit, trotz bisweilen sehr umständlicher Beschaffungswege, auf deren Kenntnisnahme zu verzichten.¹²² Dennoch sind es gerade sie, die ihrer

¹¹⁹ Vgl.: Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 10 und Poll (2004): Informationsverhalten und Informationsbedarf der Wissenschaft, S. 60. Siehe dazu auch RIN & CURL: „[...] many researchers, if they come up against a toll barrier when they are searching for an article, say that they ‘give up and find something else I can get for nothing’.“ – RIN & CURL (2007): Researchers’ use of academic libraries and their services, S. 32.

¹²⁰ RIN & CURL (2007): Researchers’ use of academic libraries and their services, S. 33.

¹²¹ Ebd., S. 34.

¹²² Vgl.: Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 14; Brockman u.a. (2001): Scholarly work in the humanities and the evolving information environment, S. 15; RIN & CURL (2007): Researchers’ use of academic libraries and their services, S. 34 und Poll (2004): Informationsverhalten und Informationsbedarf der Wissenschaft, S. 60.

Unzufriedenheit insbesondere in Bezug auf die Langsamkeit der Fernleihe am deutlichsten Ausdruck verleihen.¹²³

An den Möglichkeiten der Digitalisierung, vor allem von wertvollen Altbeständen, zu denen der Zugang aus Gründen der Bestandserhaltung zunehmend eingeschränkt ist, bekunden sie großes Interesse. Nach ihrer Einschätzung ist vor allem ältere Literatur unzureichend dokumentiert und deren Beschaffung langwierig und oft zu teuer. Insbesondere Historiker sehen einen hohen Bedarf, bspw. historische Zeitschriften online nutzen zu können.¹²⁴ Zwar zeichneten sich Wissenschaftler dieser Fachdisziplin lange durch eine sehr zurückhaltende Auseinandersetzung mit den Möglichkeiten und Potentialen digitaler Medien für die eigene Forschungstätigkeit aus¹²⁵ und die Nutzung elektronischer Zeitschriften und Volltextdatenbanken ist unter ihnen insgesamt nach wie vor vergleichsweise gering ausgeprägt. Dieser Umstand sollte aber nicht mit einer prinzipiellen Ablehnung elektronischer Informationsressourcen gleichgesetzt werden, sondern vielmehr im Zusammenhang mit dem (noch) vergleichsweise überschaubaren Angebot in dieser Disziplin gesehen werden.¹²⁶ So stellen bspw. auch Brockmann et al. fest:

„Few scholars mentioned using these full-text resources, but those who did were extremely pleased with them. They particularly appreciated products that provided access to primary sources. [...]

¹²³ Vgl.: Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 54 und Poll (2004): Informationsverhalten und Informationsbedarf der Wissenschaft, S. 68.

¹²⁴ Vgl.: Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 18 und S. 83.

¹²⁵ Vgl.: Haber & Hodel (2007): Historische Fachkommunikation im Wandel.

¹²⁶ Siehe u.a.: BMBF (2002): Zukunft der wissenschaftlichen und technischen Information in Deutschland, S. 15; Education for Change (2002): Researchers' use of libraries and other information sources, S. 22 und Samida (2006): Elektronische Zeitschriften in der Ur- und Frühgeschichtlichen Archäologie.

The thoroughness with which searching is possible across any of the corpora covered by these databases means that once they have been recognized by a group of researchers in a particular field, their use is obligatory.”¹²⁷

Somit kann davon ausgegangen werden, dass es vermutlich nur eine Frage der Zeit ist, bis auch Geisteswissenschaftler die Möglichkeit des elektronischen Zugriffs auf relevante Informationsquellen nicht mehr nur als eine bequeme Beschaffungsalternative betrachten, sondern als eine unabdingbare Notwendigkeit einer qualitativ hochwertigen Informationsversorgung.

3.2.3 Informationsverwaltung¹²⁸

Unabhängig von dem Weg, auf welchem ein Wissenschaftler in den Besitz einer Information gelangt – sei es durch den privaten Kauf eines Buches, durch die Lieferung von Aufsatzkopien über die Fernleihe oder den Download bzw. das Abspeichern eines elektronischen Dokuments – stellt sich die Frage, wie er diese so ablegt, dass sie effizient im Rahmen der eigenen wissenschaftlichen Arbeit genutzt werden kann. Da Wissenschaftler hinsichtlich ihrer Forschungstätigkeit mit einer Vielzahl von Informationen arbeiten, die mindestens über einen gewissen Zeitraum, häufig aber auch langfristig gespeichert und aufbewahrt werden, besteht die Notwendigkeit, Mechanismen für deren

¹²⁷ Brockman u.a. (2001): Scholarly work in the humanities and the evolving information environment, S. 16.

¹²⁸ In der einschlägigen Fachliteratur erscheint der Begriff ‚Literaturverwaltung‘ die üblichere Bezeichnung für die in diesem Kapitel beschriebenen Aspekte des Informationsverhaltens zu sein. Allerdings sind unter den für Wissenschaftler relevanten Informationsmedien nicht nur textbasierte Publikationen, die im Allgemeinen zusammenfassend mit dem Begriff Literatur bezeichnet werden, zu verstehen, sondern bspw. auch Bild-, Film- oder Tondokumente etc. Auch geht sie in der Regel über das reine Verwalten von Literaturangaben hinaus. Daher erscheint der etwas weiter gefasste Begriff der ‚Informationsverwaltung‘ in diesem Zusammenhang angemessener.

Wiederauffindbarkeit innerhalb der stetig wachsenden persönlichen Informationssammlung zu schaffen.¹²⁹ Die Informationsverwaltung, und damit verbunden der Aufbau einer privaten Informationssammlung, ist eine logische Konsequenz aus den Sammelaktivitäten eines Wissenschaftlers, aus seiner Suche nach und Beschaffung von Informationen.

Auch wenn der Aufbau persönlicher Informationssammlungen durch Wissenschaftler in kaum einer der für vorliegende Arbeit herangezogenen Studien vordergründig Untersuchungsgegenstand war, belegen einige Ergebnisse indirekt ihre Existenz. So benennen immerhin 81% der in der britischen RSGL-Studie befragten Wissenschaftler ihre private Sammlung als eine für sie bedeutende Informationsquelle.¹³⁰ Die Ergebnisse der Wissenschaftlerbefragung an der UB Konstanz zeigen, dass der private Bezug von Fachzeitschriften im Hinblick auf das Monitoring durchaus eine gewisse Rolle spielt, wenn auch im Vergleich zum Bibliotheksangebot eine eher geringfügige.¹³¹ Auch Palmer et al. gehen davon aus, dass die meisten Wissenschaftler irgendeine Art von persönlicher Sammlung, mindestens bestehend aus privat erworbenen Monographien und Zeitschriften pflegen und verweisen auf eine Reihe von Ergebnissen

¹²⁹ Vgl.: McGeachin (2004): The Impact of Electronic Bibliographic Databases and Electronic Journal Articles on the Scholar's Information-Seeking Behavior and Personal Collection of "Reprints", S. 1.

¹³⁰ Siehe: Table 5: Percentage of respondents rating information providers as essential. – Education for Change (2002): Researchers' use of libraries and other information sources, S. 27.
Siehe dazu auch Meho & Tibbo: „However, many of the participants (approximately one-third) start with their own personal collection first, which includes both primary and secondary sources.” – Meho & Tibbo (2003): Modeling the Information-Seeking Behavior of Social Scientists, S. 579.

¹³¹ Siehe: Abbildung 6: Rangliste Recherchewege (alle Fachbereiche) und Abbildung 8: Aktuelle Erkenntnisse: Gedruckte Zeitschriften Bibliothek / private Abos (nach Fachbereichen). – Siehe: Hätscher u.a. (2007): Perspektiven der Literatur- und Informationsversorgung, S. 12 und S. 15.
Siehe dazu auch Tenopir et al.: „[...] reading from personal subscriptions is down; reading from library collections is up somewhat [...] the number of personal subscriptions per scientist has decreased steadily from about 5.8 in 1977 to 2.2 subscriptions per scientist currently.” – Tenopir u.a. (2003): Patterns of journal use by scientists through three evolutionary phases.

ältereren Studien.¹³² Mehr als die Hälfte der Sozial- und Geisteswissenschaftler an der University of Minnesota führen „personal archiving activities“ durch und etwa ein Drittel erhebt den Anspruch, auf diesem Weg „unique research collections“ aufgebaut zu haben.¹³³ Auch die Kunstwissenschaftler an der Texas Tech University betrachten ihre privaten, sehr spezifischen Sammlungen als notwendige Ergänzung zu den Beständen der lokal vorhandenen Fachbibliotheken:

„Fine Arts faculty have traditionally built personal collections to supplement the various formats necessary for instruction, research, and creative activities. These collections are usually very specific in nature and augment collections that are found in academic and public libraries.“¹³⁴

Die Inhalte der privaten Informationssammlungen sind sehr vielfältig. Sie können zum Beispiel neben Zeitschriften und Monographien unter anderem auch Preprints, Reports und graue Literatur, sowie Karten und Photographien enthalten. Gesammelt wird im Prinzip alles, was für die eigene Forschungstätigkeit als relevant und interessant empfunden wird:

„[...] social scientists' collections were more likely to also include items such as bound reports, manuals and loose leaf materials [...] engineering labs often collected technical reports and linguistics departments collected significant dissertations in the field [...].“¹³⁵

Die persönlichen Informationssammlungen der weiter oben erwähnten Kunstwissenschaftler hingegen enthalten u.a. auch Partituren sowie

¹³² Vgl.: Palmer, Tefteau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 17.

¹³³ Siehe: University of Minnesota Libraries (2006): A multi-dimensional framework for academic support, S. 32.

¹³⁴ Reed & Tanner (2001): Information needs and library services for the fine arts faculty, S. 232.

¹³⁵ Palmer, Tefteau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 17.

Materialien zu Kommunikationsdesign und Kunstgeschichte. Darüber hinaus enthalten die Sammlungen Bücher, Videos, Ton- und Filmdokumente und Theaterstücke.¹³⁶ Primärquellen, wie die im Rahmen der eigenen Forschungstätigkeit durch Experimente oder Feldforschung erhobenen Daten, sollten prinzipiell ebenfalls als Teil der persönlichen Informationssammlung aufgefasst werden, die es zu verwalten gilt:

„Most of the geographers in our study capture images or maps as part of their own research, whether via cameras (film or digital), or via computer generation from data sets (e.g., weather patterns). By mid-career, many have built substantial image collections of their own, and searching them is part of their information-seeking activity.“¹³⁷

Abgesehen von individuellen Ausleihen an Bekannte, sind die persönlichen Informationssammlungen prinzipiell nicht für andere Wissenschaftler zugänglich. Dennoch betrachten einige ihre eigene Sammlung nicht ohne Stolz als einzigartige Informationsquellen, die auch für Kollegen, andere Wissenschaftler und Studierende, von Wert sein könnten:

„Fine Arts faculty frequently offer materials from their collections to students for their creative activities, performance, and research needs. The sharing of books, plays, scores, exhibition catalogues, and sound and videorecordings with students is common within many Fine Arts departments.“¹³⁸

¹³⁶ Vgl.: Reed & Tanner (2001): Information needs and library services for the fine arts faculty, S. 231.

¹³⁷ Borgman u.a. (2005): Comparing faculty information seeking in teaching and research, S. 647.

¹³⁸ Reed & Tanner (2001): Information needs and library services for the fine arts faculty, S. 232.

Siehe dazu auch: Brockman u.a. (2001): Scholarly work in the humanities and the evolving information environment, S. 9 und University of Minnesota Libraries (2006): A multi-dimensional framework for academic support, S. 24 und S. 33.
So denn der Wunsch seitens des Wissenschaftlers besteht, kann er die Inhalte seiner

Hinsichtlich der durch die Wissenschaftler angewandten Verfahren zur Informationsverwaltung lassen sich auf Grundlage der für die vorliegende Arbeit hinzugezogenen Studien leider nur wenige Rückschlüsse ziehen, da dieser Aspekt des Informationsverhaltens in den meisten Fällen nicht Teil der jeweiligen Untersuchung war. Wissenschaftler entwickeln in diesem Zusammenhang offenbar sehr persönliche Methoden des Sammelns und Organisierens. Knorr verweist darauf, dass die persönliche Informationsverwaltung im Hinblick auf Ablage-, Orientierungs- und Erinnerungsstrategien sehr individuell gestaltet und in hohem Maße von der persönlichen Arbeitsweise des Wissenschaftlers beeinflusst ist; unabhängig davon, ob kommerzielle Literaturverwaltungsprogramme oder andere vorgegebene Strukturen verwendet werden. Sie differenziert zwischen den Teilaspekten *Bibliographische Angabe*, *fachtextübergreifende Informationen*, *fachtextbezogene Informationen*, *Arbeitsorganisation* und *Referenz auf Standorte*.¹³⁹ Diese Betrachtungsweise verdeutlicht die Komplexität, welche die Informationsverwaltung durch einen Wissenschaftler aufweisen kann.

In ihrer einfachsten Form entspricht sie der Erfassung bibliographischer Angaben bzw. vergleichbarer Metadaten für nicht-textbasierte Informationsmedien wie bspw. Ton- oder Filmdokumente. Ungeachtet dessen, ob diese in Listenform, auf Karteikarten oder mittels elektronischer Werkzeuge abgespeichert werden, bietet diese Form der Verwaltung allein jedoch kaum Möglichkeiten der Wiederauffindbarkeit

persönlichen Informationssammlung, zumindest auf der bibliographischen Ebene, durch die Verwendung webbasierter Literaturverwaltungswerkzeuge bzw. Social-Bookmarking-Diensten für persönliche Linksammlungen, durchaus auch anderen Interessierten zur Verfügung stellen. Prinzipiell ist auch die kollaborative Erstellung und Bearbeitung, ggf. ergänzt durch Anmerkungen und Notizen, denkbar. – Vgl.: Hobohm (2005): *Persönliche Literaturverwaltung im Umbruch*, S. 386 und Thomas (2005): *Wissenschaft in der digitalen Welt*, S. 317–318.

¹³⁹ Siehe: *Bereiche einer Literaturverwaltung*. – In: Knorr (1998): *Informationsmanagement für wissenschaftliche Textproduktionen*, S. 82–92.

des jeweiligen Dokuments.¹⁴⁰ Daher ist davon auszugehen, dass mindestens die Referenz auf den Standort des jeweiligen Informationsträgers, bspw. die Position im persönlichen Bücherregal oder ein Hyperlink auf ein Webdokument, mit erfasst wird. Das wirft die Frage auf, wie mit den jeweiligen Informationsträgern als physisches oder ggf. digitales Objekt in Bezug auf die Ablage verfahren wird. Die Entscheidung, wo bspw. welches Buch im Regal positioniert oder welche Artikelkopie in welchem Ordner abgeheftet wird, ist dabei als ein Bestandteil der persönlichen Arbeitsorganisation des Wissenschaftlers zu sehen, die sich auf die Zugreifbarkeit und damit auf die Benutzbarkeit der jeweiligen Information bezieht.¹⁴¹ Einige Geisteswissenschaftler scheinen Bücher und kopierte Texte in Papierform bevorzugt in Stapeln nach bestimmten Aspekten, etwa thematisch oder nach Bearbeitungsstand, zu bündeln:

„[Cultural Studies, faculty interview, July 2005:] 'I have piles and piles, drawers and drawers, of photocopies of downloaded or copied articles and other materials.'

[German Studies, faculty Interview, October 2005:] 'My piling system can produce beneficial results through its randomness [...].'¹⁴²

Digitale Dokumente werden in der Regel auf der eigenen Festplatte abgespeichert und in vielen Fällen zusätzlich ausgedruckt. Es ist anzunehmen, dass mit den Ausdrucken als physische Reproduktion der

¹⁴⁰ Prinzipiell ist es durchaus vorstellbar, dass Wissenschaftler sich in diesem Zusammenhang auf ihr Erinnerungsvermögen verlassen. Allerdings wird davon ausgegangen, dass das nur bis zu einem gewissen Grad praktikabel und daher die Entwicklung anderer Mechanismen für die Wiederauffindbarkeit für Wissenschaftler unumgänglich ist.

¹⁴¹ Vgl.: Knorr (1998): Informationsmanagement für wissenschaftliche Textproduktionen, S. 89.

Eine Reihe denkbarer Ablageverfahren für Dokumente verschiedener Medienformate werden durch McGeachin vorgestellt und beschrieben. – Siehe: McGeachin (2004): The Impact of Electronic Bibliographic Databases and Electronic Journal Articles on the Scholar's Information-Seeking Behavior and Personal Collection of "Reprints".

¹⁴² University of Minnesota Libraries (2006): A multi-dimensional framework for academic support, S. 24.

digitalen Dokumente in gleichem Maße verfahren wird, wie mit den Fotokopien von gedruckten Informationsmedien. Das Ausdrucken von elektronischen Dokumenten im Hinblick auf die längerfristige Aufbewahrung ist jedoch ein Phänomen, das nicht nur bei Geisteswissenschaftlern zu beobachten ist. Trotz ihrer allgemein stärker ausgeprägten Vorliebe für elektronisch verfügbare Informationsquellen scheinen auch Naturwissenschaftler ebenso Verhaltensweisen, die in Bezug auf das Kopieren und Aufbewahren von Printpublikationen üblich waren, auf den Umgang mit elektronischen Texten zu übertragen. So ermittelte bspw. Lengenfelder, dass auch die überwiegende Mehrheit der Biologen an der Universität Erlangen-Nürnberg Aufsätze aus elektronischen Zeitschriften in Papierform aufbewahrt.¹⁴³ Dieses Vorgehen mag aufwendig erscheinen, wo doch das Abspeichern von Hyperlinks als Standortreferenz für Dokumente, die über das WWW abrufbar sind, als die vergleichsweise bequemere Variante zu betrachtet ist. Lengenfelder interpretiert das Bedürfnis, elektronische Artikel auf der eigenen Festplatte abzuspeichern und dann auszudrucken, dahingehend, dass seitens der Wissenschaftler kaum Vertrauen in eine jederzeit mögliche Abrufbarkeit elektronischer Dokumente im Web existiert.¹⁴⁴ Dennoch sind auch das Erstellen und Pflegen persönlicher Linksammlungen für Webressourcen in Form von Favoriten- oder Bookmarklisten durchaus üblich.¹⁴⁵ Die befragten Geistes- und Sozialwissenschaftler der University of Minnesota nennen hingegen als Gründe für ihr Vorgehen, insbesondere bezüglich des

¹⁴³ Ein Großteil der von Lengenfelder befragten Wissenschaftler integriert Artikelkopien aus elektronischen Zeitschriften sowohl in digitaler als auch in ausgedruckter Form in die persönliche Informationssammlung. – Siehe: Lengenfelder (2003): Elektronische Zeitschriften und Datenbanken in der Biologie, S. 76.

¹⁴⁴ Vgl.: Ebd. S. 77.

Dieses mangelnde Vertrauen ist durchaus nachvollziehbar, da die garantierte Langzeitverfügbarkeit elektronischer Dokumente in der Tat nach wie vor eine der großen Herausforderungen ist, mit denen sich Institutionen wie Bibliotheken, Archive, Museen, Forschungseinrichtungen etc. heute konfrontiert sehen. – Siehe dazu u.a.: Deutsche Nationalbibliothek: nestor - das Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung und Langzeitverfügbarkeit digitaler Ressourcen in Deutschland.

¹⁴⁵ Vgl.: Technische Informationsbibliothek (2005): Informationsbedarf und Informationsgewohnheiten von Physikern und Physikerinnen, S. 8.

Ausdrucks u.a.: Angst vor dem Versagen des Computers, fehlende Technikkompetenz, begrenzten Speicherplatz sowie eine allgemeine Präferenz für Druckmedien.¹⁴⁶

Die von Knorr identifizierten Aspekte fachtextübergreifende und fachtextbezogene Informationen weisen darauf hin, dass unter der Informationsverwaltung prinzipiell mehr zu verstehen ist, als nur die Frage der Wiederauffindbarkeit. Mit fachtextübergreifenden Informationen meint sie in erster Linie die inhaltliche bzw. thematische Strukturierung der Privatsammlung durch den Wissenschaftler selbst, bspw. durch die Vergabe von Stich- oder Schlagworten. Unter fachtextbezogenen Informationen versteht sie das Anfertigen von Notizen und Exzerpten sowie das Identifizieren relevanter Textpassagen, die im Hinblick auf eine eigene wissenschaftliche Ausarbeitung als zu integrierende Zitate fungieren könnten etc. Es ist anzunehmen, dass Wissenschaftler zum Zweck der Verwaltung eine Art persönliches, auf ihre jeweiligen Interessen und Bedürfnisse zugeschnittenes Ordnungs- oder Klassifizierungssystem verwenden. Diese Ordnungssysteme können nach bibliothekarischen Maßstäben durchaus als „haphazard, idiosyncratic, and often bordering on untenable“¹⁴⁷ bezeichnet werden, sind sie doch meistens in einer Art und Weise gestaltet, die dem individuellen Verständnis des Wissenschaftlers von der eigenen Forschungstätigkeit in Bezug auf die inhaltlichen Zusammenhänge innerhalb des eigenen Wissenschaftsbereichs entspricht. Auch Meho & Tibbo betonen, dass

¹⁴⁶ University of Minnesota Libraries (2006): A multi-dimensional framework for academic support, S. 32.

Es lässt sich auf Grundlage der vorliegenden Daten nicht eindeutig feststellen, ob dem Ausdrucken elektronischer Dokumente wirklich primär das ausdrückliche Bedürfnis nach der Integration eines ‚Papiermediums‘ in der persönlichen Informationssammlung zu Grunde liegt. Denkbar ist auch, dass das Ausdrucken eher aus einer Abneigung gegen das Lesen am Computerbildschirm oder dem Wunsch, handschriftliche Annotationen vorzunehmen resultiert und die Papierkopie dann eher als ein Nebenprodukt zu betrachten wäre, das zu verwalten gilt. – Siehe dazu Kapitel 3.2.4.

¹⁴⁷ Vgl.: University of Minnesota Libraries (2006): A multi-dimensional framework for academic support, S. 24.

„personal collections not only provide them with easily accessible materials, but also with materials that are organized or classified in a way they understand.“¹⁴⁸ Dennoch geben einige Wissenschaftler an, durchaus Schwierigkeiten bei der Informationsverwaltung zu haben, insbesondere hinsichtlich der strukturierten Organisation der eigenen Notizen und Entwürfe.¹⁴⁹

Die Arbeitsschritte, die im Zusammenhang mit den fachtextübergreifenden und fachtextbezogenen Informationen erfolgen, setzen eine inhaltliche Auseinandersetzung mit der zu verwaltenden Information voraus und sind daher eigentlich eher bei der Informationsnutzung im Sinne der Rezeption (siehe Kapitel 3.2.4) zu verorten. Da auch das Verwalten der eigenen Ideen, die durch die Rezeption wissenschaftlicher Texte und anderer Informationen entstehen bzw. sich weiterentwickeln, als ein Bestandteil der Informationsverwaltung zu betrachten ist, liegt es nahe, von einer Wechselbeziehung zwischen Informationsverarbeitung und –verwaltung auszugehen.

Es kann festgestellt werden, dass einige Wissenschaftler nach wie vor ihre bereits seit Jahrzehnten erprobten persönliche Karteikartensysteme für die persönliche Informationsverwaltung nutzen; andere wiederum verwenden elektronische Literaturverwaltungssysteme oder

¹⁴⁸ Meho & Tibbo (2003): Modeling the Information-Seeking Behavior of Social Scientists, S. 583.

Das viele Wissenschaftler scheinbar eine andere Vorstellung von einer, vor allem inhaltlich, sinnvoll strukturierten Informationssammlungen haben als Bibliothekare, deuten auch die Ergebnisse der SSG-Studie an: „Deutlich wurde aber sowohl in den Fokusgruppen wie der Umfrage, dass [...] einer inhaltlichen Gewichtung durch Nicht-Fachleute misstrauisch gegenüberstehen.“ – Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 89.

¹⁴⁹ Vgl: University of Minnesota Libraries (2006): A multi-dimensional framework for academic support, S. 29.

Siehe dazu auch: Palmer, Tefteau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 19.

selbst erstellte Datenbanken.¹⁵⁰ Eine Variation des einst von Eco in seinem Standardwerk zum wissenschaftlichen Schreiben empfohlene Karteikartensystems wird vermutlich die lange vorherrschende Methode der meisten Wissenschaftler zur Organisation der eigenen Gedanken und Ideen gewesen sein.¹⁵¹ Die dahinter stehenden Grundstrukturen des Festhaltens und Verknüpfens von Ideen, Stichworten, Zusammenfassungen, Zitaten etc. sind bis heute unverändert. Durch den nahezu flächendeckenden Einsatz von Computern im Prozess wissenschaftlicher Arbeit und der dadurch möglichen Nutzung von entsprechender Software zur Verwaltung von Literatur- und anderen Informationsquellen, kann aber von einer maßgeblichen Veränderung in der praktischen Umsetzung der Informationsverwaltung ausgegangen werden. Nicht nur wird die bibliographische Erfassung relevanter Informationsquellen durch die Möglichkeit des automatischen Datenimports aus anderen Quellen, wie bspw. bibliographische Datenbanken, stark vereinfacht.¹⁵² Es sind vor allem die über die eigentlichen Datenbank- und Recherchefunktionalitäten hinausgehenden Eigenschaften, die eine umfassende Integration der Informationsverwaltung in den eigentlichen Arbeits- und Schreibprozess ermöglichen. Diese umfassen neben der thematischen Kategorisierung einzelner Einträge das Verknüpfen eigener Gedanken, Anmerkungen und Notizen mit einzelnen Texten und Textpassagen, die automatische Erstellung von Literaturnachweisen in einer Vielzahl verschiedener

¹⁵⁰ Vgl.: Brockman u.a. (2001): *Scholarly work in the humanities and the evolving information environment*, S. 24.

¹⁵¹ Neben den Karteikarten, die die bibliographischen Angaben enthalten, empfiehlt Eco u.a. das Anlegen von so genannten Lektüre-, Themen- und Zitatekarten. – Vgl.: Eco (2005): *Wie man eine wissenschaftliche Abschlußarbeit schreibt*, S. 150–182 (*Originalausg.: 1977*).

¹⁵² Hobohm weist allerdings darauf hin, dass hinsichtlich der automatischen Datenübernahme noch Optimierungsbedarf besteht, insbesondere im Hinblick auf die entsprechenden Schnittstellen. Häufig ist die Datenübernahme 'on-the-fly' nicht problemlos möglich und das ‚lästige Neuerfassen von Literaturstellen‘ oder Nachbessern der Datensätze nach wie vor notwendig. – Vgl.: Hobohm (2005): *Persönliche Literaturverwaltung im Umbruch*, S. 386.

Zitierstile sowie deren mehr oder weniger automatische Integration in den zu bearbeitenden Text.¹⁵³

Einige Untersuchungsergebnisse weisen jedoch darauf hin, dass die Potentiale, die sich durch den Einsatz von Literaturverwaltungssoftware hinsichtlich einer erleichterten Informationsverwaltung ergeben, nicht von allen Wissenschaftlern voll ausgeschöpft werden. Die Beschreibung des Vorgehens eines Geisteswissenschaftlers hinterlässt bspw. den Eindruck, dass die lang verwendeten Karteikarten lediglich durch Dateien, mittels elektronischer Textverarbeitung erstellt, ersetzt wurden; ungeachtet aller weiteren Möglichkeiten, die der Einsatz der EDV bietet:

„One scholar described his method of organizing his ideas as a process of writing short pieces of text that he stored as word processing files and then organizing and amalgamating them into more extended pieces.“¹⁵⁴

Obwohl auch die Nutzung von Literaturverwaltungssoftware mittlerweile durchaus üblich zu sein scheint, stützen auch die Ergebnisse einer anderen Untersuchung die Annahme, dass die Verwaltung von Zitaten, Notizen u.ä. mittels der elektronischen Textverarbeitung unter Geisteswissenschaftlern weit verbreitete Praxis ist.¹⁵⁵ Insgesamt lassen sich anhand der Ergebnisse der für die vorliegende Arbeit herangezogenen Untersuchungen allerdings keine eindeutigen

¹⁵³ Vgl.: Hobohm (2005): Persönliche Literaturverwaltung im Umbruch, S. 385; McGeachin (2004): The Impact of Electronic Bibliographic Databases and Electronic Journal Articles on the Scholar's Information-Seeking Behavior and Personal Collection of "Reprints", S. 6–7 und Thomas (2005): Wissenschaft in der digitalen Welt, S. 317–318.

Eine ausführliche Analyse der verfügbaren Funktionalitäten verschiedener Literaturverwaltungsprogramme erfolgte durch Kerschis im Rahmen ihrer Diplomarbeit. – Siehe: Kerschis (2007): Literaturverwaltung und Wissensorganisation im Vergleich.

¹⁵⁴ Brockman u.a. (2001): Scholarly work in the humanities and the evolving information environment, S. 25.

¹⁵⁵ Siehe: University of Minnesota Libraries (2006): A multi-dimensional framework for academic support, S. 32.

Aussagen über die tatsächliche Nutzung von Literaturverwaltungssoftware in Bezug auf Häufigkeit und Art der Verwendung durch Wissenschaftler treffen. Allerdings impliziert der im Rahmen der Evaluation der Virtuellen Fachbibliotheken (ViFas) seitens der Wissenschaftler geäußerte Wunsch nach Exportfunktionen für Rechercheergebnisse zwecks Weiterverarbeitung in Literaturverwaltungsprogrammen deren durchaus verbreiteten Einsatz.¹⁵⁶

3.2.4 Informationsnutzung

Die Informationsnutzung steht vor allem im Zusammenhang mit der Rezeption der gefundenen Informationen. Damit auf deren Grundlage neues Wissen generiert werden kann, bedürfen sie zum einen der Interpretation bzw. Bedeutungskonstruktion durch den Rezipienten, zum anderen die Einbindung in dessen Wissenshorizont. Da davon auszugehen ist, dass die Mehrheit der für die Arbeit eines Wissenschaftlers relevanten Informationen, vor allem im Hinblick auf eine spätere Veröffentlichung der eigenen Erkenntnisse, in Textform vermittelt wird, ist die Aktivität des Lesens grundlegende Voraussetzung für deren Rezeption respektive Nutzung. Tatsächlich kann das Lesen als eine der bedeutendsten Aktivitäten im Kontext wissenschaftlicher Arbeit aufgefasst werden, wie Brockman et al. hinsichtlich der Arbeit der von ihnen untersuchten Geisteswissenschaftler feststellen:

„Scholars spend a large percentage of their time reading. In fact, they perceive a real danger in not reading. Scholars reported that they do background reading (textbooks),

¹⁵⁶ Vgl.: Diagramm 17: Modifikation und Verarbeitungsmöglichkeiten von Suchergebnissen, Heinold & Spiller (2007): Virtuelle Fachbibliotheken im System der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 34–35.

comprehensive reading (everything possible), continual reading (simultaneous and associative), and that they 'read around' a period or a person."¹⁵⁷

Bücher, Aufsätze, Notizen und andere wissenschaftliche Texte werden mehrfach gelesen und intensiv studiert, „to recall content, increase comprehension and to relate and integrate previous research into a work in progress.“¹⁵⁸ Insbesondere das wiederholte Lesen und intensive Studieren wissenschaftlicher Texte dient der Festigung des bereits erworbenen Wissens, der Identifizierung von noch bestehenden Wissenslücken und gibt Impulse für die weitere Entwicklung der eigenen Überlegungen und Forschungsaktivitäten.¹⁵⁹ Insofern ist es etwas überraschend, dass die Aktivität des Lesens, welche letztlich die eigentlich Auseinandersetzung mit schriftlich niedergelegten Informationen darstellt, bisher relativ wenig Beachtung innerhalb der Informationsverhaltensforschung gefunden hat. Palmer et al. stellen fest, dass das Leseverhalten bisher hauptsächlich als ein Nebenaspekt der Nutzung wissenschaftlicher Zeitschriften, untersucht wurde. Sie verweisen auf einige Studien, deren Ergebnisse darauf hindeuten, dass Wissenschaftler heute offenbar insgesamt mehr lesen, als in der Vergangenheit.¹⁶⁰ So ermittelten bspw. Tenopir et al. in Bezug auf das Leseverhalten von Naturwissenschaftlern, dass im Jahr 2002 durchschnittlich etwa 60 Artikel mehr gelesen wurden, als 12 Jahre zuvor. Insbesondere stellen sie einen stetigen Anstieg hinsichtlich der Nutzung elektronisch verfügbarer Zeitschriftenaufsätze fest.¹⁶¹ Eine

¹⁵⁷ Brockman u.a. (2001): Scholarly work in the humanities and the evolving information environment, S. 7.

¹⁵⁸ Palmer, Tefteau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 21. Siehe dazu auch: Palmer (2005): Scholarly work and the shaping of digital access, S. 1147 und Brockman u.a. (2001): Scholarly work in the humanities and the evolving information environment, S. 7.

¹⁵⁹ Vgl.: Foster (2004): A nonlinear model of information-seeking behavior, S. 234.

¹⁶⁰ Siehe: Palmer, Tefteau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 19.

¹⁶¹ Betrug deren Anteil an der Gesamtzahl der genutzten Artikel 1990 etwa 0,3%, waren es bis 2002 fast 80%. – Vgl.: Tenopir u.a. (2003): Patterns of journal use by

neuere Studie untersuchte die Anzahl der rezipierten Aufsätze in Abhängigkeit von Wissenschaftsdisziplin und Tätigkeitsbereich mit dem Ergebnis, dass Wissenschaftler aus dem STM-Bereich die höchste Anzahl der durchschnittlich gelesenen Aufsätze aufweisen und Wissenschaftler mit einem hohen Anteil an Lehrtätigkeit weniger lesen als jene, die vorwiegend in der Forschung tätig sind.¹⁶²

Auch Rowlands & Fieldhouse stellen auf Grundlage verschiedener Untersuchungen fest, dass Wissenschaftler heutzutage offenbar insgesamt mehr Aufsätze und andere Texte aus einem breiteren Spektrum an wissenschaftlichen Zeitschriften und anderen, insbesondere elektronischen Quellen nutzen, als je zuvor. Gleichzeitig sinkt hingegen die Zeitspanne, die für das Lesen der einzelnen Dokumente aufgewandt wird.¹⁶³ Palmer et al. Schlussfolgern daraus, dass Wissenschaftler heute nicht unbedingt mehr *lesen*, sondern vielmehr überfliegen:

„[...] researchers are not reading more, but rather scanning, exploring and getting exposure to more sources. In fact, they may be practicing active reading avoidance, as they quickly navigate through more material, spending less and less time with each item, attempting to assess and exploit content with as little actual reading as possible.“¹⁶⁴

Die Rezeption der meisten Texte erfolgt demnach eher in Form einer flüchtigen Kenntnisnahme des Inhalts, denn in der des tatsächlichen Lesens im Sinne eines tiefergehenden Studierens. Die von Palmer et

scientists through three evolutionary phases.

Tenopir war an einer Reihe vergleichbarer Studien zur Nutzung wissenschaftlicher Zeitschriften beteiligt, die diesen Trend bestätigen: „[...] the amount of reading remains strong or is increasing in all work fields [...]“ – Tenopir (2003): Use and users of electronic library resources, S. 26.

¹⁶² Vgl.: Tenopir u.a. (2009): Variations in article seeking and reading patterns of academics.

¹⁶³ Vgl.: Rowlands & Fieldhouse (2007): Information behaviour of the researcher of the future, S. 32.

¹⁶⁴ Palmer, Teppeau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 20.

al. festgestellte ‚reading avoidance‘ seitens der Wissenschaftler ist wohl in erster Linie als eine Reaktion auf das Bewältigungsproblem hinsichtlich der Informationsmenge, der diese sich heute ausgesetzt sehen, aufzufassen. In Folge der Informationsüberlastung sehen sich Wissenschaftler mit einem höheren Arbeitsaufwand in Bezug auf das Selektieren und Herausfiltern der relevanten Informationen konfrontiert, was bisweilen zu einer ‚Informationsmüdigkeit‘ führt. Vielfach ist die Konsequenz nicht nur die eher oberflächliche Rezeption von Information, sondern gar der bewusste Verzicht auf alles was nicht lokal verfügbar oder unkompliziert erreichbar ist.¹⁶⁵

Die Tendenz der weniger gründlichen Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Texten zeigt sich auch in den Ergebnissen einer Nutzungsanalyse von *ScienceDirect*¹⁶⁶. Die Auswertung der Logfiles zeigte neben der insgesamt ausgesprochen starken Nutzung von Abstracts einen relativ hohen Anteil an ‚abstract only sessions‘. Darüber hinaus gab nur etwa die Hälfte der im Rahmen dieser Nutzungsstudie befragten Wissenschaftler an, in eigenen Arbeiten ausschließlich Texte zu zitieren, die auch vollständig gelesen wurden. Der Rest gibt sich (zumindest gelegentlich) mit den Informationen zufrieden, die dem Kurzreferat zur Inhaltsangabe entnommen werden können:

„In some cases the abstract even provides me enough information and I don't need to read the full paper. Given the amount of papers published, good scientists only rarely can afford reading a full paper.' [...] the user was more likely to substitute [Aufsatz durch Abstract] if the article was a long one.“¹⁶⁷

¹⁶⁵ Vgl.: Poll (2004): Informationsverhalten und Informationsbedarf der Wissenschaft, S. 60 und Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 87.

¹⁶⁶ <http://www.sciencedirect.com/> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].

¹⁶⁷ Nicholas, Huntington & Jamali (2007): The use, users, and role of abstracts in the digital scholarly environment, S. 451.

Dennoch werden Abstracts im Allgemeinen nicht als adäquater Ersatz für das Lesen eines gesamten wissenschaftlichen Aufsatzes betrachtet. Vielmehr entscheiden Wissenschaftler auf Grundlage der durch sie vermittelten Informationen, ob ein tiefergehendes Studium des durch sie beschriebenen Dokuments lohnt.¹⁶⁸ Mit dieser ersten Relevanzeinschätzung beginnt bereits die inhaltliche Auseinandersetzung mit einem wissenschaftlichen Text. Wissenschaftler machen ihre Entscheidung darüber, welche Texte intensiver gelesen und genauer studiert werden sollen, neben zu erwartenden inhaltlichen Relevanz und der möglichst schnellen und bequemen Erreichbarkeit von einer Reihe weiterer Kriterien abhängig: u.a. Aktualität, Originalität, Qualität, Peer Review sowie Reputation von Autor und Quelle, bspw. des jeweiligen Zeitschriftentitels.¹⁶⁹

In Bezug auf die Rezeption wissenschaftlicher Texte differenziert Bishop fünf Phasen: *orientation*, *providing an overview*, *direct attention*, *comprehension* und *triggering further reading*.¹⁷⁰ Jede dieser Phasen schließt mit einer erneuten Relevanzbewertung, der Entscheidung, ob eine tiefergehende Analyse des jeweiligen Textes lohnt oder auf eine weitere inhaltliche Auseinandersetzung verzichtet wird. Um einen Eindruck von dem zu erwartenden Inhalt eines Textes und Brauchbarkeit der enthaltenen Informationen zu erhalten, werden in der

¹⁶⁸ Vgl.: Nicholas, Huntington & Jamali (2007): The use, users, and role of abstracts in the digital scholarly environment, S. 453. Allerdings äußerten sich die in der SSG-Studie Befragten durchaus kritisch hinsichtlich der Qualität von Abstracts. Nach ihrer Einschätzung sind diese teilweise „zu allgemein gehalten, oder sie werben für den Text in einer irreführenden Weise, indem dieser den Versprechungen des Abstracts nicht gerecht wird.“ – Boekhorst, Kayß & Poll (2003): Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, S. 14.

¹⁶⁹ Vgl.: Palmer, Teffeau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 20.

¹⁷⁰ Vgl.: Bishop (1999): Document structure and digital libraries, S. 265–268. Die von Bishop identifizierten Phasen basieren auf Untersuchungen zum Vorgehen von Wissenschaftlern bei der Rezeption von Zeitschriftenaufsätzen. Es ist davon auszugehen, dass sich diese Phasen prinzipiell auch auf die Rezeption anderer Publikationsformate, wie bspw. Monographien, Sammelwerke, Reports etc., übertragen lassen.

Regel zunächst Titel und Autor zur Kenntnis genommen, gegebenenfalls Inhaltverzeichnisse überflogen sowie Abstract oder Einleitung gelesen (orientation). Einen Überblick zu enthaltenen Kerngedanken und den wichtigsten Details eines Textes erhalten Wissenschaftler, indem sie ihn durchblättern, Zwischenüberschriften und Abbildungen registrieren und gegebenenfalls die abschließende Ergebniszusammenfassung oder das Fazit lesen (providing an overview). Fällt die Entscheidung, einen Text tatsächlich zu *lesen*, muss das nicht unbedingt linear von Anfang bis Ende erfolgen. In Abhängigkeit von Fragestellung, zur Verfügung stehender Zeit und geschätzter Bedeutung des Artikelinhalts für die eigene Arbeit, kann es sich auch auf das Identifizieren und Auswählen relevanter Textpassagen oder Absätze, die sorgfältig durchgearbeitet werden sollen, beschränken, während der Rest nur überflogen oder übersprungen wird (directing attention).

Die Ergebnisse einer Nutzerbefragung der UB Frankfurt am Main implizieren, dass Identifikation und Selektion von Textabschnitten, die vornehmlich interessieren, in elektronischen Dokumenten vielfach über die verfügbaren Suchfunktionalitäten, meist nur eine einfache Stichwortsuche, erfolgt.¹⁷¹ Auf Grund ihrer Beschaffenheit ermöglichen elektronische Dokumente somit ein beschleunigtes und dynamischeres, aber vermutlich auch weniger gründliches Durchsehen eines möglicherweise relevanten Textes, als es in Printdokumenten möglich ist. Dennoch zeigen eine Vielzahl von Studien, dass elektronische Dokumente fast immer ausgedruckt werden, sobald die Entscheidung gefallen ist, dass sie im Detail gelesen werden sollen.¹⁷² Dieses

¹⁷¹ Die Möglichkeit der Durchsuchbarkeit wurde von 70,2% der durch die UB Frankfurt am Main Befragten als eine der wichtigsten Funktionalitäten, über die E-Books verfügen sollten, benannt. – Vgl.: Zelch & Junkes-Kirchen (2009): E-Books an der Universität Frankfurt, S. 156–157.

¹⁷² Siehe u.a.: Brockman u.a. (2001): Scholarly work in the humanities and the evolving information environment, S. 7; Education for Change (2002): Researchers' use of libraries and other information sources, S. 33 und Tenopir u.a. (2009): Variations in article seeking and reading patterns of academics, S. 143.

Vorgehen muss aber nicht unbedingt nur aus einer prinzipiellen Ablehnung des ‚Am-Bildschirm-Lesens‘ resultieren. Vielmehr hängt es vermutlich mit den Aktivitäten zusammen, die das Lesen eines wissenschaftlichen Textes begleiten:

„If [...] I really have to study, learn, and absorb what’s in it, I make a photocopy and I write in the margin. And I underline, too. But I almost never underline without writing in the margin ... Otherwise, I can find myself simply underlining, rather than absorbing. ... Writing in the margin really helps to go back and put things together.“¹⁷³

Wie diese Aussage eines Geisteswissenschaftlers illustriert, sind physische Aktivitäten wie das Hinzufügen eigener Anmerkungen, das Anfertigen von Exzerpten und Notizen sowie das Markieren von als bedeutend eingeschätzten Textpassagen, Bestandteil der intensiven Auseinandersetzung mit den Inhalten eines Textes. Obwohl diese Aktivitäten unter Verwendung geeigneter Computer- oder Webanwendungen prinzipiell auch komplett in der elektronischen Arbeitsumgebung erfolgen könnten, scheinen viele Wissenschaftler nach wie vor den Umgang mit einem physischen Objekt, die ‚Handarbeit‘ mit dem gedruckten Text, zu bevorzugen. Die Tatsache, dass Personalisierungsfunktionen wie das Anbringen von Textmarkierungen oder Notizen von den Befragten der UB Frankfurt am Main als eine eher unwichtige Funktionalität von E-Books angesehen wird, weist darauf hin, dass die wenigsten Wissenschaftler diese technischen Möglichkeiten als praktikable Alternative betrachten.¹⁷⁴ Die

Siehe dazu auch Zelch & Junkes-Kirchen: 70,8% der Befragten befinden die Möglichkeit des Ausdrucks, wenigstens kapitelweise, als eine der wichtigsten Funktionalitäten, über die E-Books verfügen sollten. – Vgl.: Zelch & Junkes-Kirchen (2009): E-Books an der Universität Frankfurt, S. 156–157.

¹⁷³ Brockman u.a. (2001): Scholarly work in the humanities and the evolving information environment, S. 7.

¹⁷⁴ Vgl.: Zelch & Junkes-Kirchen (2009): E-Books an der Universität Frankfurt, S. 156. Siehe dazu auch Bradley: Die technischen Möglichkeiten bilden offenbar die gewohnte, als natürlich empfundene Vorgehensweise (noch) nicht in adäquater Weise ab, wie ein Wissenschaftler hinsichtlich seiner Versuche mit einem

oben zitierte Aussage legt auch nahe, dass es insbesondere die *physischen* Aktivitäten sind, das Unterstreichen und mehr noch das Annotieren von Hand, die eine wichtige unterstützende Wirkung auf die geistigen Aktivitäten, das Verstehen des Gelesenen sowie dessen Einbindung in den eigenen Wissenshorizont, während der Rezeption eines Textes haben (comprehension).

Die Bedeutungskonstruktion des Gelesenen erfolgt auf Grundlage der Erfahrungen und des Vorwissens des Rezipienten; in Bezug auf wissenschaftliche Texte in erster Linie auf der seiner inhaltlichen Vorkenntnisse.¹⁷⁵ Das stellt insbesondere interdisziplinär arbeitende Wissenschaftler vor besondere Herausforderungen:

„[Interdisziplinär arbeitende Wissenschaftler] expressing difficulties in adapting to the disciplinary culture of their non-affiliate fields. As an example, sometimes two scholars can be discussing the same concept by using different terminology or, even worse, using the same terminology, but with different meanings.“¹⁷⁶

Schon dieses Terminologieproblem weist darauf hin, dass die Rezeption wissenschaftlicher Texte aus einer fremden Fachdisziplinen meistens notwendigerweise von einer ‚Übersetzungstätigkeit‘, auch hinsichtlich der Aneignung anderer Theorien und Methoden, begleitet wird. Insbesondere für interdisziplinär arbeitende Wissenschaftler ist die Konsultation weiterer Informationen für die Interpretation rezipierter

computergestützten Annotationssystem bemerkt: „So the annotation was not as easy as all that... I think the whole process would have been a lot quicker on paper. Annotations are that much more flexible because you can write in the margins which you can't very easily do here. You have to establish a new text block and then have to write.“ – Bradley (2008): Pliny.

¹⁷⁵ Vgl.: Christmann & Groeben (1996): Die Rezeption schriftlicher Texte, S. 1536.

¹⁷⁶ Spanner (2001): Border crossings, S. 356.

Texte und die Beseitigung bestehender Wissenslücken von Bedeutung (triggering further reading).¹⁷⁷

3.2.5 Informationsverbreitung

So wie jede wissenschaftliche Aktivität von dem Wunsch nach Erkenntnisgewinn ausgeht, zielt sie auch darauf ab, diesen in den allgemeinen Kanon des Wissens einfließen zu lassen. Da die Verbreitung der gewonnenen Erkenntnisse in erster Linie über die formelle Wissenschaftskommunikation erfolgt, ist das wissenschaftliche Schreiben und Publizieren, das schriftliche Darlegen und mediale Fixieren der eigenen Überlegungen und Schlussfolgerungen hinsichtlich einer wissenschaftlichen Frage- oder Problemstellung, grundlegende Voraussetzung für die Informationsverbreitung:

„Writing serves the dissemination function by publicizing results. The author's work becomes part of the discourse of the community, and others will respond to it publicly and privately.“¹⁷⁸

Palmer & Cragin stellen fest, dass die Aktivität des Schreibens als Teil des Informationsverhaltens bisher, ähnlich wie Aktivitäten des Lesens und Rezipierens, wenig Beachtung in der informationswissenschaftlichen Auseinandersetzung gefunden hat. Vielmehr wurde es indirekt im Zusammenhang mit dem Prozess des Wissensaustauschs über formelle Kommunikationskanäle, meist mit dem Fokus auf das wissenschaftliche Publizieren selbst, untersucht.¹⁷⁹ Relativ wenig ist hingegen über die dem eigentlichen

¹⁷⁷ Vgl.: Palmer, Tefteau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 31 und Palmer (2005): Scholarly work and the shaping of digital access, S. 1144.

¹⁷⁸ Borgman (2007): Scholarship in the digital age, S. 69.
Siehe dazu auch Kapitel 2.1.

¹⁷⁹ Vgl.: Palmer & Cragin (2008): Scholarship and disciplinary practices, S. 188.

Publikationsprozess vorausgehenden Aktivitäten, vom ersten formlosen Notieren von Ideen, über stärker strukturierte Aufzeichnungen der sich weiter entwickelnden Überlegungen und Gedankengänge bis hin zum Verfassen eines Manuskriptes, bekannt.

Das Anfertigen von Notizen, das schriftliche Festhalten von Überlegungen und vorläufigen Ergebnissen, insbesondere im Zusammenhang mit der Rezeption wissenschaftlicher Texte (siehe Kapitel 3.2.4), begleitet den gesamten Prozess der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung:

„Between [...] reading a source document and creating a new document, people create a variety of transitional, transitory texts, such as annotated citations, notes and rough drafts. These documents include fragments of the source material, but become something else as they evolve into the final downstream document. [...] ‘These interim forms turn into reusable pieces.’”¹⁸⁰

Inhalte rezipierter Texte werden zusammengeführt, in Bezug zueinander gesetzt, um eigene Gedanken und Interpretationen ergänzt und zu Textentwürfen geformt sowie kontinuierlich überarbeitet und verbessert; „thus making a move toward construction of your own text”.¹⁸¹ Diese Aktivitäten, die auch integraler Teil von Informationsverwaltung und –nutzung sind, haben nicht nur eine bedeutende Funktion bei der Vorbereitung eines eigenen wissenschaftlichen Textes. Vielmehr ist auch davon auszugehen, dass das Zusammenführen und Verdichten von Gedanken und Notizen in strukturierter Form einen Prozess befördern, den Foster mit dem Begriff ‚Picture Building‘¹⁸² beschreibt; das Erfassen, Erkennen und Herstellen

¹⁸⁰ Bishop (1999): Document structure and digital libraries, S. 267.

¹⁸¹ Ebd., S. 268.

Siehe dazu auch Palmer et al.: „Parts of texts are composed, integrated, revised and refined as the foundation of new publications.” – Palmer, Tefteau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 22.

¹⁸² Vgl.: Foster (2004): A nonlinear model of information-seeking behavior, S. 234.

von Zusammenhängen und Beziehungen zwischen verschiedenen Aspekten eines Themas:

„[...] I start to see how things fit together in a way that I didn't before, because so many different texts have to be pulled together.“¹⁸³

Obwohl Annotationen und Notizen von den meisten Wissenschaftlern offenbar noch bevorzugt handschriftlich vorgenommen werden (siehe Kapitel 3.2.4), erfolgt das Zusammenführen der eigenen Ideen und das Schreiben von Textentwürfen heute mehrheitlich unter Verwendung eines Textverarbeitungsprogramms.¹⁸⁴ Zwar weisen Rowlands & Fieldhouse darauf hin, dass es bisher noch wenige Erkenntnisse hinsichtlich der Frage gibt, wie der wissenschaftliche Schreibprozess durch die Möglichkeiten der elektronischen Textverarbeitung beeinflusst wird.¹⁸⁵ Insgesamt ist jedoch von einer Vereinfachung im Hinblick auf das mühelose Überarbeiten, Ergänzen und Formatieren von Texten auszugehen, „as topics and questions evolve.“¹⁸⁶ Jeder Wissenschaftler entwickelt in diesem Zusammenhang offenbar seine eigene Methode „in drawing together ideas and results and writing them up for publication.“¹⁸⁷ Begleitet wird dieser Prozess in der Regel von weiteren

¹⁸³ Brockman u.a. (2001): *Scholarly work in the humanities and the evolving information environment*, S. 25.

Siehe dazu auch Cronin: „thinking *via* the act of writing“. – Cronin (2003): *Scholarly communication and epistemic cultures*, S. 13.

¹⁸⁴ Vgl.: Brockman u.a. (2001): *Scholarly work in the humanities and the evolving information environment*, S. 25.

¹⁸⁵ Vgl.: Rowlands & Fieldhouse (2007): *Information behaviour of the researcher of the future*, S. 21.

Noch viel weniger ist darüber bekannt, wie bspw. Literaturverwaltungssysteme mit ihren zahlreichen Funktionalitäten, die über das bloße Verwalten von Literaturangaben hinausgehen, in den wissenschaftlichen Schreibprozess eingebunden werden. Siehe dazu Kapitel 3.2.3.

¹⁸⁶ Brockman u.a. (2001): *Scholarly work in the humanities and the evolving information environment*, S. 26.

Siehe dazu auch: Palmer, Teffeu & Pirmann (2009): *Scholarly information practices in the online environment*, S. 22.

¹⁸⁷ Palmer, Teffeu & Pirmann (2009): *Scholarly information practices in the online environment*, S. 22.

Siehe dazu auch Brockman et al.: „Each scholar had his or her own way of taking

Aktivitäten der Informationssuche und Rezeption des Wissenschaftlers, die bis in die Endphase des Schreibens erfolgen, wie Brockman et al. feststellen:

„They performed a few quick searches in the course of adding these final touches to their work. [...] took notes (by hand and on the computer) about further work to be done or things to remember on papers at hand. [...] ran searches to fill in gaps in their bibliography or quickly checked something [...].“¹⁸⁸

Wissenschaftler richten sich mit ihren Publikationen in erster Linie an die Fachöffentlichkeit. In einer Untersuchung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zum Publikationsverhalten gaben fast alle Befragten, nahezu unterschiedslos über alle Disziplinen hinweg, an, Wissenschaftler der eigenen Fachdisziplin als primäre Adressaten ihrer Publikationen zu betrachten; in den Lebens- und Naturwissenschaften in hohem Maße auch über die nationalen Grenzen hinaus. Immerhin noch knapp die Hälfte betrachtet auch Wissenschaftler aus benachbarten Fachdisziplinen als potentielle Zielgruppe.¹⁸⁹ Diese an sich nicht überraschenden Ergebnisse sind in Bezug den eigentlichen Schreibprozess, insbesondere hinsichtlich der Gestaltung eines wissenschaftlichen Textes, von Bedeutung. So ist davon auszugehen, dass vor allem Schreibstruktur und -stil maßgeblich von der Wissenschaftskultur der jeweiligen Fachdisziplin beeinflusst werden:

„[...] academic writing reflecting the different ways scholars produce, evaluate, and present evidence. [...] if one wishes to

pieces of an idea or passages that were excised for editorial reasons and putting these into new files or documents to feed into new papers.” – Brockman u.a. (2001): *Scholarly work in the humanities and the evolving information environment*, S. 27.

¹⁸⁸ Brockman u.a. (2001): *Scholarly work in the humanities and the evolving information environment*, S. 27.

¹⁸⁹ Vgl.: Deutsche Forschungsgemeinschaft (2005): *Publikationsstrategien im Wandel?*, S. 28–29.

produce discourse successfully within a particular field, one must observe the forms and formalities of that field.”¹⁹⁰

Disziplinäre Konventionen formen das wissenschaftliche Schreiben in Bezug auf Aufbau, Struktur, Beweisführung und Schreibstil, was zu offensichtlichen Unterschieden bei der Gestaltung wissenschaftlicher Texte in verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen führt:

„[...] scientists' writing process is guided by the standard science reporting format [...] Biologists characterized science writing as 'almost formulaic; every scientific paper sounds like every other one' [...] In contrast historians consider style to be an important feature because 'subject and expression are inextricably intertwined'.”¹⁹¹

Disziplinspezifische Unterschiede zeigen sich nicht nur in „variations in the stylistics of academic writing”¹⁹², sondern auch in dem jeweiligen Verständnis von Autorenschaft. Cronin unterscheidet, in Anspielung auf die vor allem in einigen Naturwissenschaften weit verbreitete Praxis der ‚hyperauthorship‘, zwischen ‚authorship‘ und ‚contributorship‘.¹⁹³ Palmer et al. verweisen in diesem Zusammenhang auf einige Studien, deren Ergebnisse die zunehmende Praxis der Mehrautorenschaft mit einer stetig steigenden Anzahl von Beteiligten in einigen Fachdisziplinen, in denen groß angelegte Forschungsprojekte unter Beteiligung zahlreicher Wissenschaftler üblich sind, belegen. Die Mehrheit der als Autoren angegebenen Wissenschaftler – in Extremfällen bisweilen mehr als 100 – habe in diesen Fällen zwar ihren Beitrag im konkreten Forschungsprozess geleistet, jedoch gar nicht am eigentlichen Schreibprozess teilgenommen, denn „preparing a manuscript for publication has been shown to require effective collaboration, and as

¹⁹⁰ Cronin (2003): Scholarly communication and epistemic cultures, S. 8.

¹⁹¹ Palmer & Cragin (2008): Scholarship and disciplinary practices, S. 189.

¹⁹² Cronin (2003): Scholarly communication and epistemic cultures, S. 8.

¹⁹³ Siehe: Ebd. und Palmer, Teffeau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 23.

such, actual writing tends to be handled by a small group.”¹⁹⁴ In den Geisteswissenschaften hingegen ist Mehrautorenschaft nach wie vor eher unüblich, obwohl auch deren Schreibprozess häufig von Aktivitäten begleitet wird, denen eine gewisse kollaborative Dimension zugeschrieben werden kann.¹⁹⁵

In Bezug auf die Publikationsgewohnheiten von Wissenschaftlern bestätigen die Ergebnisse der DFG-Studie die allgemein verbreitete Annahme, dass „the primary literature of science is in journals, where as that of the humanist is more likely to be found in books“¹⁹⁶ und Sozialwissenschaftler mit ihren Gewohnheiten und Präferenzen dazwischen zu positionieren sind: die meisten Arbeiten von Natur- und Lebenswissenschaftlern werden als Zeitschriftenbeiträge publiziert, während Geisteswissenschaftler ihre Forschungsergebnisse eher in Form von Monographien und kürzere wissenschaftliche Arbeiten als Beiträge in Sammelwerken veröffentlichen. Das Publizieren von Beiträgen in Tagungsbänden ist vor allem unter den Wissenschaftlern anwendungsorientierter Fachdisziplinen üblich.¹⁹⁷ Die Entscheidung, in welcher Zeitschrift eigene Arbeiten veröffentlicht werden sollen, machen Wissenschaftler, insbesondere Naturwissenschaftler in erster Linie von inhaltlich-fachlicher Ausrichtung und fachwissenschaftlicher Bedeutung,

¹⁹⁴ Palmer, Teffeau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 23.

Siehe dazu auch: Palmer & Cragin (2008): Scholarship and disciplinary practices, S. 189–190.

¹⁹⁵ Siehe dazu Brockman et al.: „Circulation of drafts, presentation of papers at conferences, and sharing of citations and ideas, however, are collaborative enterprises that give a social and collegial dimension to the solitary activity of writing.“ – Brockman u.a. (2001): Scholarly work in the humanities and the evolving information environment, S. 11.

¹⁹⁶ Case (2002): Looking for information, S. 238.

¹⁹⁷ Vgl.: Deutsche Forschungsgemeinschaft (2005): Publikationsstrategien im Wandel?, S. 23–25.

Siehe dazu auch Borgman et al.: Fachtagungen und Konferenzen werden insbesondere für die schnelle Informationsverbreitung innerhalb der Wissenschaftsgemeinschaft als bedeutend angesehen, „because published information is too late.“ – Borgman u.a. (2005): Comparing faculty information seeking in teaching and research, S. 647.

die an nationalem und internationalem Verbreitungsgrad, Renommee und Impact-Faktor festgemacht wird, abhängig.¹⁹⁸

Geisteswissenschaftler zeichnen sich vor allem durch „a desire to publish with prestigious publishers or journals“¹⁹⁹ aus.

Alternative Formen des Publizierens, bspw. elektronisch unter *Open Access*²⁰⁰, werden von vielen Wissenschaftlern offenbar (noch) nicht als gleichwertig gegenüber dem traditionellen Publikationswesen betrachten. Trotz insgesamt steigender Nutzung elektronischer Publikationen für die individuelle Informationsversorgung, gibt sowohl in der DFG-Studie als auch in der Wissenschaftlerbefragung der UB Konstanz jeweils nur ein geringer Prozentsatz der Befragten an, bereits eigene Publikationen unter Open Access veröffentlicht zu haben.²⁰¹

Weishaupt verweist in diesem Zusammenhang darauf, dass vielfach Unkenntnis in Bezug auf Entstehungsprozess und die Stabilität digitaler Publikationen vorherrsche und die Vorstellung, „elektronisches Publizieren erfordere ein so hohes Maß an eigener EDV-Kompetenz, dass der Laie dazu gar nicht in der Lage sei“²⁰² weit verbreitet sei.

¹⁹⁸ Vgl.: Deutsche Forschungsgemeinschaft (2005): Publikationsstrategien im Wandel?, S. 25–28.

¹⁹⁹ Brockman u.a. (2001): Scholarly work in the humanities and the evolving information environment, S. 26.

²⁰⁰ Es sei darauf hingewiesen, dass der Einfluss von Open Access auf die Wissenschaftskommunikation insgesamt ein sehr viel komplexeres Thema ist, als es im Rahmen der vorliegenden Arbeit ausgeführt werden kann. Daher wird sich im Folgenden darauf beschränkt, nur einige markante Punkte aufzugreifen und auf eine umfassende Erörterung des Themas zu verzichten.

²⁰¹ Siehe: Deutsche Forschungsgemeinschaft (2005): Publikationsstrategien im Wandel?, S. 44 und Hätscher u.a. (2007): Perspektiven der Literatur- und Informationsversorgung, S. 36.

Siehe dazu auch Weishaupt: „Trotz prinzipiell positiver Einstellung gegenüber Open Access sind die wenigsten Wissenschaftler bereit, auch aktiv unter Open Access zu publizieren.“ – Weishaupt (2007): Open-Access-Zeitschriften als neue Form wissenschaftlicher Kommunikation, S. 194.

²⁰² Weishaupt (2007): Open-Access-Zeitschriften als neue Form wissenschaftlicher Kommunikation, S. 201.

Siehe dazu auch DFG: „[...] die im Fragebogen angeführten Open Access Erklärungen und Initiativen nur etwas mehr als der Hälfte der befragten Wissenschaftler bekannt sind.“ – Deutsche Forschungsgemeinschaft (2005): Publikationsstrategien im Wandel?, S. 40.

Tatsächlich werden vor allem von jenen Wissenschaftlern Bedenken geäußert, die bisher über wenig eigene Erfahrung mit Open Access Publikationen verfügen.²⁰³

Jedoch ist davon auszugehen, dass die Gründe für eine eher zögerliche Nutzung von Möglichkeiten des elektronischen Publizierens nicht primär auf mangelnde Erfahrung oder fehlende technische Kenntnisse zurückzuführen sind, sondern andere Faktoren in diesem Zusammenhang eine bedeutendere Rolle spielen.

Publikationsgewohnheiten sind in hohem Maße „shaped by the way the academic reward system operationalised from one discipline to another.“²⁰⁴ So stellt bspw. Hannay fest, dass Physiker, bei denen die schnelle Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse über elektronische Publikationen gängige Praxis ist, „long ago learned to share their findings with one another using the arXiv preprint server, but only because it *replicated* habits that they had previously pursued by post and then e-mail.“²⁰⁵ In anderen Wissenschaftsdisziplinen ist diese ‘Preprint-Kultur’ weitestgehend nicht üblich und „new modes of posting and self-publishing are seen as potentially corrosive to the bases of trust and integrity traditionally associated with scholarly publishing.“²⁰⁶ So werden bspw. in der DFG-Studie Bedenken in Bezug auf die Qualitätssicherung und insbesondere hinsichtlich einer möglicherweise geringeren Bedeutung von Open Access Publikationen für die eigene wissenschaftliche Reputation geäußert:

²⁰³ Vgl.: Deutsche Forschungsgemeinschaft (2005): Publikationsstrategien im Wandel?, S. 51–52.

Siehe dazu auch Hätscher et al.: Fast die Hälfte aller Wissenschaftler gab in der Konstanzer Befragung an, einen Bedarf an allgemeinen Informationsveranstaltungen zu Open Access zu sehen. – Hätscher u.a. (2007): Perspektiven der Literatur- und Informationsversorgung, S. 46.

²⁰⁴ Cronin (2003): Scholarly communication and epistemic cultures, S. 8.

²⁰⁵ Hannay (2009): From Web 2.0 to the global database, S. 217. [Hervorhebung durch d.V.]

²⁰⁶ Cronin (2003): Scholarly communication and epistemic cultures, S. 14. Siehe dazu auch Plamer et al.: „[...] some scholars still perceive e-publishing to be risky and less rigorously reviewed.“ – Palmer, Tefteau & Pirmann (2009): Scholarly information practices in the online environment, S. 24.

„[...] weit mehr als die Hälfte aller Befragten [vertritt] die Meinung, dass Open Access Publikationen bei der Beurteilung wissenschaftlicher Leistungen und der Beantragung von Fördermitteln nicht genügend berücksichtigt würden.“²⁰⁷

Trotz aller Vorbehalte seitens der Wissenschaftler stellt die DFG eine insgesamt positive Grundeinstellung gegenüber dem elektronischen Publizieren und Open Access fest.²⁰⁸ Vorteile werden vor allem in der schnelleren und leichteren Verfügbarkeit bzw. Erreichbarkeit gesehen, die sich häufig auch in höhere Zitationsraten von Publikationen in Open Access Repositorien nach sich ziehen.²⁰⁹

²⁰⁷ Deutsche Forschungsgemeinschaft (2005): Publikationsstrategien im Wandel?, S. 49–50.

²⁰⁸ Vgl.: Ebd., S. 51.

²⁰⁹ Vgl.: Borgman (2007): Scholarship in the digital age, S. 101. Siehe dazu auch Cronin: Cronin (2003): Scholarly communication and epistemic cultures, S. 14 und Fröhlich, der darüber hinaus auf weitere Vorteile des Publizierens unter Open Access hinweist, „nämlich die allgemeine Sichtbarkeit von Theorien, Modellen, Befunden, Methoden und ihrer Urheber, was zu Vortrags-, Kongresseinladungen und Medienberichten führt.“ – Fröhlich (2009): Die Wissenschaftstheorie fordert OPEN ACCESS, S. 256.

4 Fazit

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Wissenschaftler bevorzugt vor allem jene Informationen nutzen, die lokal verfügbar sowie schnell und unkompliziert zu beschaffen sind. Der erste Weg der Informationssuche führt häufig über allgemeine Suchmaschinen, insbesondere über Google und Informationsressourcen der Bibliothek werden zunehmend elektronisch im Fernzugriff vom eigenen Schreibtisch aus genutzt. Diese Vorgehensweise hat bisweilen den unschönen Nebeneffekt, dass Wissenschaftler, wenn sie auf Informationen über das WWW zugreifen, nicht mehr unbedingt zwischen freien Informationsangeboten und denen, die Bibliothek über den Erwerb von Lizenzen zur Verfügung stellt, differenzieren:

„Although research libraries spend millions of pounds providing seamless desktop access to expensive copyrighted electronic content: journals, books and monographs, much of this is news to their users. Either they do not know that the library provides this material, or they get to it, possibly via Google, and assume it is 'free'“²¹⁰

Aus der Perspektive des Wissenschaftlers ist es sekundär, wer ihnen den Zugriff auf eine Information ermöglicht; wichtig ist für sie nur, dass sie Zugriff haben. Aus der Perspektive der Bibliothek ist es aber unverzichtbar, auch mit unmittelbarer Verbindung mit ihren elektronischen Informationsangeboten in Verbindung gebracht zu werden, um die Wahrnehmung durch den Wissenschaftler in ihrer Rolle als Unterstützer hinsichtlich seiner individuellen Informationsversorgung zu stärken. Eine mögliche Lösung ist in diesem Zusammenhang bspw. die

²¹⁰ Rowlands u.a. (2008): The Google generation, S. 298.

Siehe dazu auch Tenopir & Ennis: „Ironically, Web versions of fee-based research services can create some confusion on the part of library patrons because they fail to differentiate between free Web resources with the fee-based content libraries subsidize.“ – Tenopir, C. & Ennis, L. (2002). A decade of digital reference, zitiert nach: Rowlands & Fieldhouse (2007): Information behaviour of the researcher of the future, S. 12.

Einbindung elektronischer Ressourcen, wie Datenbanken oder elektronische Zeitschriftenarchive, in das Corporate Design der jeweiligen Institution, sofern der jeweilige Anbieter das gestattet.

Obwohl sowohl gedruckte als auch elektronische Informationsquellen für die individuelle Informationsversorgung genutzt werden kann insgesamt eine zunehmende Präferenz für Informationsressourcen in elektronischer Form seitens der Wissenschaftler festgestellt werden. In dessen Folge werden jene Quellen, die nicht elektronisch verfügbar bzw. nicht zumindest elektronisch recherchierbar sind, vielfach nicht zur Kenntnis genommen. Des Weiteren ist eine Tendenz des zunehmenden Verzichts auf die Kenntnisnahme von Informationen, die nicht sofort erreichbar oder nur schwer beschaffbar sind, festzustellen. Alles in allem entspricht die Herangehensweise an die Informationssuche und –beschaffung vielfach dem „principle of least effort.“²¹¹ Der möglichst schnelle und unkomplizierte Zugriff auf wissenschaftliche Information wird zunehmend zu dem wichtigsten Kriterium bei der Entscheidung für deren Nutzung bzw. Nicht-Nutzung, „even if it means accepting a lower quality or quantity of information.“²¹² Für Bibliotheken folgt daraus, dass sie den Zugriff auf ihre gedruckten wie elektronischen Bestände möglichst umfassend und unkompliziert gestalten müssen. Das bedeutet, dass, soweit möglich, der elektronische Volltextzugriff orts- und zeitunabhängig ermöglicht und Dienstleistungen für die Lieferung von Informationen, die nicht elektronisch verfügbar sind, vereinfacht und beschleunigt werden sollten.

Die wissenschaftliche Bibliothek in ihrer Rolle als Informationsvermittler ist in diesem Zusammenhang aber nicht mehr nur als eine Institution zu betrachten, deren primäre Aufgabe es ist, prinzipiell Zugriff auf

²¹¹ „The [principle of least effort's] premise is that, in performing tasks (e.g. writing or speaking) individuals adopt a course of action that will expend the probable least average of their work – the least effort.“ – Case (2005): Principle of least effort, S. 289.

²¹² Ebd., S., 291.

wissenschaftlich relevante Informationen zu ermöglichen. Vielmehr sind sie als Institution gefragt, die unterstützend bei der Informationsselektion wirkt; durch strukturierte Aufbereitung und Erschließung qualitativ hochwertiger Informationsquellen. Denn die zunehmende Beschränkung auf schnell und lokal verfügbare Informationen seitens der Wissenschaftler ist nicht nur Folge einer gewissen Bequemlichkeit angesichts der vielfältigen Möglichkeiten der Informationsbeschaffung. Vielmehr ist sie auch als eine pragmatische Lösung hinsichtlich der Bewältigung der Informationsmenge, der sich Wissenschaftler heute ausgesetzt sehen, zu betrachten. Diese übersteigt vielfach die Verarbeitungskapazitäten des Einzelnen. In diesem Zusammenhang stehen Bibliothekare vor einer besonderen Herausforderung, denn prinzipiell wünschen Wissenschaftler den umfassenden Zugriff auf alle verfügbaren Informationen, die möglicherweise für ihre eigene Forschungstätigkeit relevant sein könnten. Einer fachlichen Bewertung, die immer eine gewisse Vorauswahl darstellt, durch Nicht-Fachleute, als die Bibliothekare aus der Perspektive des Wissenschaftlers hinsichtlich der eigenen wissenschaftlichen Tätigkeit betrachtet werden, stehen sie skeptisch gegenüber. Für Bibliothekare folgt daraus, dass sie ein Gespür für die Informationsbedürfnisse des jeweiligen Wissenschaftlers entwickeln müssen; insbesondere in inhaltlicher und fachlicher Hinsicht. Das setzt eine forschungsnahe Versorgungsstruktur, den persönlichen Kontakt zu Wissenschaftlern sowie eine individuelle Betreuung durch die Bibliothek voraus, wie sie bspw. im Berliner Wissenschaftszentrum für Sozialforschung (WZB) üblich ist:

„Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter [der Bibliothek] sind dabei einzelnen Abteilungen zugeordnet, deren Forschungsthemen, Arbeitsweisen, Informationsbedürfnisse und auch ‚Mentalitäten‘ sie dadurch kennenlernen.“²¹³

²¹³ Paul (2005): Warum sich unsere Nutzer in unserer Bibliothek gut bedient fühlen, S. 103.

Denkbar ist, dass sich diese individuelle Betreuung auch auf die informationsbezogenen Aktivitäten, die im Anschluss an die Identifizierung und Beschaffung von Informationen erfolgen, ausweiten lässt. Insbesondere wird hier an die Unterstützung des Wissenschaftlers bei Verwaltung seiner persönlichen Informationssammlung gedacht. Zwar bleibt das Bild, das sich auf Grundlage der verfügbaren Studienergebnisse hinsichtlich der Gestaltung und Pflege persönlicher Informationssammlungen durch den Wissenschaftler selbst zeichnen lässt, unvollständig. Dennoch legen einige Ergebnisse nahe, dass Wissenschaftler durchaus ihre Schwierigkeiten in Bezug auf die strukturierte Verwaltung ihrer gesammelten Informationsquellen und eigenen Notizen und Entwürfe haben. Hier könnten Bibliothekare durch gezielte Dienstleistungen unterstützend zur Seite stehen. Unterstützungspotentiale sind auch hinsichtlich der aktiven Verbreitung der durch den Wissenschaftler ermittelten Forschungsergebnisse zu erkennen; nicht nur, indem sie mit institutionellen Repositorien die technische Infrastruktur für die elektronische Eigenpublikation und Selbstarchivierung bereitstellen, sondern auch, indem sie den Gedanken von Open Access, wie er von der Deutschen Forschungsgemeinschaft formuliert wurde, aktiv umsetzen.²¹⁴

Zusammenfassend können die auf Grundlage der vorliegenden Studien ermittelten Erkenntnisse in der Feststellung subsumiert werden, dass sich Informations- und Dienstleistungsangebote einer wissenschaftlichen Bibliothek möglichst nahtlos in die persönlichen Arbeitsabläufe des Wissenschaftlers integrieren lassen müssen, um eine wirkliche Unterstützung hinsichtlich seiner Forschungsaktivitäten

²¹⁴ „Die DFG setzt sich für einen ungehinderten Zugang zu allen publizierten Forschungsergebnissen (Open Access) ein. Die Informationsfreiheit für Forschung und Lehre darf weder durch die Urheberrechtsgesetzgebung noch durch technische Barrieren oder prohibitive Entgelte beeinträchtigt werden. Zugleich gilt es, einen angemessenen Schutz des geistigen Eigentums zu gewährleisten, beispielsweise durch die Verwendung von Creative-Commons-Lizenzen bei elektronischen Publikationsformen.“ – Deutsche Forschungsgemeinschaft (2006): Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme, S. 995.

sein zu können. Das ist an sich keine wirklich neue Erkenntnis, aber die Auseinandersetzung mit dem Informationsverhalten von Wissenschaftlern liefert eine Reihe von Denkanstößen, wie diese nahtlose Integration zu bewerkstelligen sein könnte. Jedoch lässt sich feststellen, dass das Wissen um viele Aspekte des Informationsverhaltens nach wie vor begrenzt ist. Vielfach beschränken sich Studien zum Informationsverhalten vornehmlich auf die Untersuchung der verschiedenen Aspekte von Informationssuche und –beschaffung, häufig mit der Bestätigung der allgemein verbreiteten Annahme, dass Naturwissenschaftler besonderen Wert auf unmittelbare Verfügbarkeit legen und bevorzugt Zeitschriftenaufsätze als Informationsquelle nutzen, während Geisteswissenschaftler ein ausgeprägteres Bedürfnis nach bibliographischer Vollständigkeit haben und vorwiegend Monographien nutzen. Das mag soweit der Realität entsprechen, lässt aber wenig Rückschlüsse auf die adäquate Gestaltung von Informationsdienstleistungen einer wissenschaftlichen Bibliothek zu. Die mittlerweile reichhaltige Fachliteratur zur Informationsverhaltensforschung gibt in erster Linie Aufschluss über allgemeine Tendenzen in Bezug auf eine Vielzahl unterschiedlicher Aspekte, die mit dem Umgang mit Informationen zusammenhängen. Diese können aber nur Impulsgeber für eine tiefergehende Auseinandersetzung mit dem Informationsverhalten der eigenen Wissenschaftler sein, wenn eine bestimmte wissenschaftliche Bibliothek ihre Dienstleistungen im Hinblick auf fachspezifischen Bedürfnissen, die konkreten Ansprüchen und Nutzungsgewohnheiten ihrer jeweiligen Nutzer entwickelt.

5 Literatur- und Quellenverzeichnis

- Arbeitsgruppe Fachinformationsinfrastruktur: Rahmenkonzept für die Fachinformationsinfrastruktur in Deutschland: Vorlage zur Sitzung des Ausschusses der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz des Bundes und der Länder (GWK) am 29.09.2009, 2009.
- Ball, Rafael: Wissenschaftskommunikation der Zukunft: Vorwort. - In: Ball, Rafael (Hrsg.): Wissenschaftskommunikation der Zukunft: 4. Konferenz der Zentralbibliothek, Forschungszentrum Jülich, 6. - 8. November 2007 ; Beiträge und Poster. Jülich, 2007 (Schriften des Forschungszentrums Jülich: Reihe Bibliothek, 18), S. 7.
- Ball, Rafael: Wissenschaftskommunikation im Wandel: Bibliotheken sind mitten drin. - In: Hohoff, Ulrich & Siebert, Stefan (Hrsg.): 97. Deutscher Bibliothekartag in Mannheim 2008: Wissen bewegen ; Bibliotheken in der Informationsgesellschaft. Frankfurt am Main : Klostermann, 2009 (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie, Sonderbände, 96), S. 39–54
- Barjak, Franz: The role of the Internet in informal scholarly communication. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 57 (2006) H.10, S. 1350–1367. - DOI: 10.1002/asi.v57:10.
- Bates, Marcia J.: Toward an integrated model of information seeking and searching. Los Angeles, 2002. - Online verfügbar unter: http://www.gseis.ucla.edu/faculty/bates/articles/info_SeekSearch-I-030329.html [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Bates, Marcia J.: What is browsing - really?: A model drawing from behavioural science research. *Information Research* 12 (2007) H.4. - Online verfügbar unter: <http://informationr.net/ir/12-4/paper330.html> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Belkin, Nicholas J.: Anomalous state of knowledge. - In: Fisher, Karen E. (Hrsg.): Theories of information behavior. Medford NJ : Information Today, 2005 (ASIST monograph series), S. 44–48.
- Bishop, Ann P.: Document structure and digital libraries: how researchers mobilize information in journal articles. *Information Processing and Management* 35 (1999) H.3, S. 255–279. - DOI: 10.1016/S0306-4573(98)00061-2.
- Boekhorst, Peter; Matthias Kayß & Roswitha Poll: Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung: Teil I: Informationsverhalten und Informationsbedarf der Wissenschaft. Münster, Westfalen, 2003. - Online verfügbar unter: http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/ssg_bericht_teil_1.pdf [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Borgman, Christine L., u.a.: Comparing faculty information seeking in teaching and research: implications for the design of digital libraries. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 56 (2005) H.6, S. 636–657. - DOI: 10.1002/asi.20154.
- Borgman, Christine L.: Scholarship in the digital age: information, infrastructure, and the Internet. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2007.

- Bradley, John: Pliny: a model for digital support of scholarship. *Journal of Digital Information* 9 (2008) H.1 . Online verfügbar unter: <http://journals.tdl.org/jodi/article/view/209/198> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Brockman, William S., u.a.: Scholarly work in the humanities and the evolving information environment. Washington, D.C. : Council on Library and Information Resources, 2001. - Online verfügbar unter: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub104/pub104.pdf> [zuletzt geprüft am: 09.06.2010].
- Bronstein, Jenny: The role of the research phase in information seeking behaviour of Jewish studies scholars: a modification of Ellis's behavioural characteristics. *Information Research* 12 (2007) H.3. - Online verfügbar unter: <http://informationr.net/ir/12-3/paper318.html> [zuletzt geprüft am: 09.06.2010].
- Bundesministerium für Bildung und Forschung: Zukunft der wissenschaftlichen und technischen Information in Deutschland: Schlussbericht. Bonn, 2002. Hrsg. von BMBF. - Online verfügbar unter: http://bildungsministerium.de/pub/zukunft_der_wti_in_deutschland.pdf [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Bunzel, Jürgen: Stellenwert der Information im nationalen und internationalen Wettstreit der Hochschulen. *Bibliothek* 31 (2007) H.1, S. 26–31. - Online verfügbar unter: http://www.bibliothek-saur.de/2007_1/026-031.pdf [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Case, Donald O.: Looking for information: A survey of research on information seeking, needs and behavior. Amsterdam : Academic Press, 2002 (Library and information science).
- Case, Donald O.: Principle of least effort. - In: Fisher, Karen E. (Hrsg.): Theories of information behavior. Medford NJ : Information Today, 2005 (ASIST monograph series), S. 289–292.
- Christmann, Ursula & Norbert Groeben: Die Rezeption schriftlicher Texte. - in Günther, Hartmut, Ungeheuer, Gerold & Burkhardt, Armin (Hrsg.): Schrift und Schriftlichkeit = Writing and its use: ein interdisziplinäres Handbuch internationaler Forschung. Berlin : de Gruyter, 1996 (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft, 10), S. 1536–1545.
- Courtright, Christina: Context in information behavior research. *Annual Review of Information Science and Technology* 41 (2007), S. 273–306. - DOI: 10.1002/aris.144.v41:1.
- Cronin, Blaise: Scholarly communication and epistemic cultures. *New review of academic librarianship* 9 (2003) H.1, S. 1–24. - DOI: 10.1080/13614530410001692004.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft: Publikationsstrategien im Wandel?: Ergebnisse einer Umfrage zum Publikations- und Rezeptionsverhalten unter besonderer Berücksichtigung von Open Access. Unter Mitarb. von: Albert Over, Friedhelm Maiworm & André Schelewsky. Weinheim : Wiley-VCH, 2005. - Online verfügbar unter: http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/evaluation_statistik/programm_evaluation/studie_publicationsstrategien_bericht_dt.pdf [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].

- Deutsche Forschungsgemeinschaft: Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme: Schwerpunkte der Förderung bis 2015, DFG-Positionspapier. *Bibliotheksdiens* 40 (2006) H.H.8/9, S. 994–1002. - Online verfügbar unter: http://www.zlb.de/aktivitaeten/bd_neu/heftinhalte2006/DigBib02080906.pdf [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Deutsche Nationalbibliothek: nestor - das Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung und Langzeitverfügbarkeit digitaler Ressourcen in Deutschland: Digitale Langzeitarchivierung. Frankfurt am Main, 2010. - Online verfügbar unter: http://www.langzeitarchivierung.de/ueber_uns/lza.htm [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Eco, Umberto: Wie man eine wissenschaftliche Abschlußarbeit schreibt: Doktor-, Diplom- und Magisterarbeit in den Geistes- und Sozialwissenschaften. 11., unveränd. Aufl. der dt. Ausg. Heidelberg : C. F. Müller, 2005 [Originalausg.: 1977] (UTB; 1512).
- El-Menouar, Yasemin: Evaluation der Virtuellen Fachbibliothek Medizin "MedPilot": Ergebnisse einer internetbasierten Nutzerbefragung. Köln : Dt. Zentralbibliothek für Medizin, 2004. - Online verfügbar unter: http://www.zbmed.de/fileadmin/pdf_dateien/medpilot_Evaluationsstudie_2004.pdf [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- El-Menouar, Yasemin: Nutzung und Bedarf an Informationsangeboten in der Biologie: Ergebnisse einer internetbasierten Befragung. Frankfurt, 2004. - Online verfügbar unter: <http://www.ub.uni-frankfurt.de/ssg/Ergebnisbericht-SeB.pdf> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Foster, Allen: A nonlinear model of information-seeking behavior. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 55 (2004) H.3, S. 228–237. - DOI: 10.1002/asi.10359.
- Friedlander, Amy: Dimensions and use of the scholarly information environment: introduction to a data set. Version 11/7/02. Washington, DC 2002. - Online verfügbar unter: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub110/contents.html> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Fröhlich, Gerhard: Die Wissenschaftstheorie fordert OPEN ACCESS. *Information. Wissenschaft & Praxis* 60 (2009) H.5, S. 253–258. - Online verfügbar unter: http://sammelpunkt.philo.at:8080/1881/1/iwp2009_5_froehlich.pdf [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Haber, Peter & Jan Hodel: Historische Fachkommunikation im Wandel: Analysen und Trends. - in Ball, Rafael (Hrsg.): Wissenschaftskommunikation der Zukunft: 4. Konferenz der Zentralbibliothek, Forschungszentrum Jülich, 6. - 8. November 2007 ; Beiträge und Poster. Jülich, 2007 (Schriften des Forschungszentrums Jülich: Reihe Bibliothek, 18), S. 71–79.
- Haglund, Lotta & Per Olsson: The impact on university libraries of changes in information behavior among academic researchers: a multiple case study. *The journal of academic librarianship* 34 (2008) H.1, S. 52–59. - DOI: 10.1016/j.acalib.2007.11.010.

- Hannay, Timo: From Web 2.0 to the global database. - In: Hey, Tony, Tansley, Stewart & Tolle, Kristin (Hrsg.): The fourth paradigm: data intensive scientific discovery. Redmond, Wash. : Microsoft Research, 2009, S. 215–220. - Online verfügbar unter: http://research.microsoft.com/en-us/collaboration/fourthparadigm/4th_paradigm_book_part4_hannay.pdf [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Hätscher, Petra, u.a.: Perspektiven der Literatur- und Informationsversorgung: Ergebnisse der Befragung der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Konstanz 2007. Konstanz : Bibliothek der Universität Konstanz, 2007 (Bibliothek aktuell : Sonderheft; 16). - Online verfügbar unter: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:352-opus-39615> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Heinold, Ehrhardt F. & Ulrich Spiller: Virtuelle Fachbibliotheken im System der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung: Studie zu Angebot und Nutzung der Virtuellen Fachbibliotheken. Hrsg. von Heinold, S. & Partner Unternehmensberatung. Hamburg, 2007. - Online verfügbar unter: http://www.zbw.eu/ueber_uns/projekte/vifasys/gutachten_vifasys_2007_3_5.pdf [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Heller, Lambert: Warum Wissenschaftler nicht mehr einfach nur publizieren: Beobachtungen anhand aktueller digitaler Trends. *BuB* 61 (2009) H.04, S. 264–267.
- Hemminger, Bradley, u.a.: Information seeking behavior of academic scientists. *American Society for Information Science and Technology* 58 (2007) H.14, S. 2205–2225. - DOI: 10.1002/asi.v58:14.
- Hiller, Steve: How different are they?: A comparison by academic area of library use, priorities, and information needs at the University of Washington. *Issues in Science and Technology Librarianship* (2002) H.33. - Online verfügbar unter: <http://www.istl.org/02-winter/article1.html> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Hjørland, Birger & Hanne Albrechtsen: Toward a new horizon in information science: domain-analysis. *Journal of the American Society for Information Science* 46 (1995) H.6, S. 400–425. - DOI: 10.1002/(SICI)1097-4571(199507)46:6<400::AID-ASI2>3.0.CO;2-Y.
- Hobohm, Hans-Christoph: Persönliche Literaturverwaltung im Umbruch: vom Bibliographie-Management zum Social Bookmarking; Anmerkungen zu EndNote, Reference Manager, RefWorks und Connotea. *Information. Wissenschaft und Praxis* 56 (2005) H.7, S. 385–388.
- Informationsbedarf und Informationsgewohnheiten von Physikern und Physikerinnen: Ergebnisse einer Umfrage. Stand März 2005, 2005. Hrsg. von Technische Informationsbibliothek. - Online verfügbar unter: http://vifaphys.tib.uni-hannover.de/content/de/presentations/Bericht2005/vifaphys_bericht_2005_anhang_1.pdf [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Kaden, Ben: Library 2.0 und Wissenschaftskommunikation. Berlin : Simon, 2009.
- Kerschis, Annett: Literaturverwaltung und Wissensorganisation im Vergleich: das Angebot von Literaturverwaltungsprogrammen und Social Bookmarking in Bezug auf die Benutzbarkeit in Bibliotheken. Diplomarbeit. FH Potsdam, 2007. - Online verfügbar unter: <http://fiz1.fh-potsdam.de/volltext/diplome/07326.pdf> [zuletzt geprüft am: 14.06.2010]

- Klatt, Rüdiger, u.a.: Nutzung elektronischer wissenschaftlicher Information in der Hochschulausbildung: Barrieren und Potenziale der innovativen Mediennutzung im Lernalltag der Hochschulen; eine Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung Projektträger Fachinformation. Endbericht. Dortmund, 2001. - Online verfügbar unter: <http://www.stefi.de/download/bericht2.pdf> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Knorr, Dagmar: Informationsmanagement für wissenschaftliche Textproduktionen. Tübingen : Narr, 1998 (Forum für Fachsprachen-Forschung; 45).
- Lengenfelder, Anja: Elektronische Zeitschriften und Datenbanken in der Biologie: eine Untersuchung des Nutzerverhaltens anhand einer Erhebung im Bereich der Biologie an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Erlangen : Univ. Erlangen-Nürnberg, Buchwiss., 2003 (Alles Buch. Studien der Erlanger Buchwissenschaft; 2). - Online verfügbar unter: <http://opus.bsz-bw.de/hdms/volltexte/2004/342/> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- McGeachin, Robert B.: The Impact of Electronic Bibliographic Databases and Electronic Journal Articles on the Scholar's Information-Seeking Behavior and Personal Collection of "Reprints"2004. - Online verfügbar unter: <http://txspace.tamu.edu/handle/1969.1/6336> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Meho, Lokman I. & Helen R. Tibbo: Modeling the Information-Seeking Behavior of Social Scientists: Ellis's Study Revisited. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 54 (2003) H.6, S. 570–587. - DOI: 10.1002/asi.10244.
- Nentwich, Michael: Cyberscience: die Zukunft der Wissenschaft im Zeitalter der Informations- und Kommunikationstechnologien. Köln, 1999 (MPIfG Working Paper; 99/6). - Online verfügbar unter: <http://www.mpi-fg-koeln.mpg.de/pu/workpap/wp99-6/wp99-6.html> [zuletzt geprüft am: 30.04.2010].
- Nicholas, David; Paul Huntington & Hamid R. Jamali: The use, users, and role of abstracts in the digital scholarly environment. *The Journal of Academic Librarianship* 33 (2007) H.4, S. 446–453. - DOI: 10.1016/j.acalib.2007.03.004.
- Palmer, Carole L. & Melissa H. Cragin: Scholarship and disciplinary practices. *Annual Review of Information Science and Technology* 42 (2008), S. 165–211. - DOI: 10.1002/aris.2008.1440420112.
- Palmer, Carole L.: Scholarly work and the shaping of digital access. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 56 (2005) H.11, S. 1140–1153. - DOI: 10.1002/asi.v56:11.
- Palmer, Carole L.; Lauren C. Tefteau & Carrie M. Pirmann: Scholarly information practices in the online environment: themes from the literature and implications for library service development. Dublin, Ohio : OCLC Research, 2009. - Online verfügbar unter: <http://www.oclc.org/research/publications/library/2009/2009-02.pdf> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Paul, Gerd: Warum sich unsere Nutzer in unserer Bibliothek gut bedient fühlen. - In: Wissenschaftskommunikation im Netzwerk der Bibliotheken. Berlin : BibSpider, 2005, S. 101–107.

- Plott, Cornelia & Rafael Ball: Mit Sicherheit zum Dokument: die Identifizierung von Online-Publikationen. *B.I.T. online* 7 (2004) H.1, S. 11–20.
- Poll, Roswitha: Informationsverhalten und Informationsbedarf der Wissenschaft: Teil 1 der Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung. *Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie* 51 (2004) H.2, S. 59–75. - Online verfügbar unter: <http://fiz1.fh-potsdam.de/volltext/zfb/05528.pdf> [zuletzt geprüft am: 20.02.2010].
- Reed, Bonnie & Donald R. Tanner: Information needs and library services for the fine arts faculty. *The Journal of Academic Librarianship* 27 (2001) H.3, S. 229–233. - DOI: 10.1016/S0099-1333(01)00184-7.
- RIN & CURL: Researchers' use of academic libraries and their services. Unter Mitarb. von: Sheridan Brown & Alma Swan, 2007. - Online verfügbar unter: <http://www.rin.ac.uk/system/files/attachments/Researchers-libraries-services-report.pdf> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Rowlands, Ian & Maggie Fieldhouse: Information behaviour of the researcher of the future: a British Library / JISC Study. Final draft, 2007. - Online verfügbar unter: <http://www.ucl.ac.uk/infostudies/research/ciber/downloads/GG%20Work%20Package%20I.pdf> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Rowlands, Ian, u.a.: The Google generation: the information behaviour of the researcher of the future. *Aslib Proceedings* 60 (2008) H.4, S. 290–310. - DOI: 10.1108/00012530810887953.
- RSLG: Researchers' use of libraries and other information sources: current patterns and future trends. Final report. Hrsg. von Education for Change. Electronic ed., 2002. - Online verfügbar unter: <http://www.rslg.ac.uk/research/libuse/LUrep1.pdf> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Samida, Stefanie: Elektronische Zeitschriften in der Ur- und Frühgeschichtlichen Archäologie. *Bibliotheksdienst* 40 (2006) H.H.8/9, S. 1003–1014. - Online verfügbar unter: http://www.zlb.de/aktivitaeten/bd_neu/heftinhalte2006/DigBib03080906.pdf [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Spanner, Don: Border crossings: understanding the cultural and informational dilemmas of interdisciplinary scholars. *The journal of academic librarianship* 27 (2001) H.5, S. 352–360. - DOI: 10.1016/S0099-1333(01)00220-8.
- Sühl-Strohmenger, Wilfried: Digitale Welt und wissenschaftliche Bibliothek - Informationspraxis im Wandel: Determinanten, Ressourcen, Dienste, Kompetenzen ; eine Einführung. Wiesbaden : Harrassowitz, 2008 (Bibliotheksarbeit; 11).
- Sukovic, Suzana: Convergent flows: humanities scholars and their interactions with electronics texts. *The Library Quarterly* (2008) H.3, S. 263–284. - DOI: 10.1086/588444.
- Talja, Sanna: The domain analytic approach to scholar's information practices. - In: Fisher, Karen E. (Hrsg.): Theories of information behavior. Medford NJ : Information Today, 2005 (ASIST monograph series), S. 123–127.

- Tenopir, Carol, u.a.: Patterns of journal use by scientists through three evolutionary phases. *D-Lib Magazine* 9 (2003) H.5. - Online verfügbar unter: <http://www.dlib.org/dlib/may03/king/05king.html> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Tenopir, Carol, u.a.: Variations in article seeking and reading patterns of academics: what makes a difference? *Library & Information Science Research* 31 (2009) H.3, S. 139–148.
- Tenopir, Carol: Use and users of electronic library resources: an overview and analysis of recent research studies. Washington, D.C. : Council on Library and Information Resources, 2003. - Online verfügbar unter: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub120/pub120.pdf> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Thomas, Natascha: Wissenschaft in der digitalen Welt. – In: Lehmann, Kai & Schetsche, Michael (Hrsg.): Die Google-Gesellschaft: Vom digitalen Wandel des Wissens. Bielefeld : transcript-Verl., 2005, S. 313–322.
- Tröger, Beate: Nutzungsanalysen im Blick auf fachliche und interdisziplinäre Webportale: Ergebnisse und Konsequenzen. *B.I.T. online* 7 (2004) H.1, S. 21–27.
- Umstätter, Walther: Wissenschaftskommunikation. - In: Wissenschaftskommunikation im Netzwerk der Bibliotheken. Berlin : BibSpider, 2005, S. 11–28.
- University of Minnesota Libraries: A multi-dimensional framework for academic support: a final report, 2006. - Online verfügbar unter: http://conservancy.umn.edu/bitstream/5540/1/UMN_Multi-dimensional_Framework_Final_Report.pdf [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Vakkari, Pertti & Sanna Talja: Searching for electronic journal articles to support academic tasks: a case study of the use of the Finnish National Electronic Library (FinELib). *Information Research* 12 (2006) H.1. - Online verfügbar unter: <http://informationr.net/ir/12-1/paper285.html> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Weishaupt, Karin: Open-Access-Zeitschriften als neue Form wissenschaftlicher Kommunikation: Vorbehalte und Vorschläge für Maßnahmen zur Akzeptanzsteigerung. - In: Ball, Rafael (Hrsg.): Wissenschaftskommunikation der Zukunft: 4. Konferenz der Zentralbibliothek, Forschungszentrum Jülich, 6. - 8. November 2007 ; Beiträge und Poster. Jülich, 2007 (Schriften des Forschungszentrums Jülich: Reihe Bibliothek, 18), S. 193–205.
- Wilson, Tom D.: Exploring models of information behaviour the 'uncertainty' project. *Information processing & management* 35 (1999) H.6, S. 839–849. - DOI: 10.1016/S0306-4573(99)00029-1.
- Wilson, Tom D.: Human information behavior. *Informing science* 3 (2000) H.2, S. 49–55. - Online verfügbar unter: <http://www.inform.nu/Articles/Vol3/v3n2p49-56.pdf> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].
- Wilson, Tom D.: Models in information behaviour research. *Journal of Documentation* 55 (1999) H.3, S. 249–270. - Online verfügbar unter: <http://informationr.net/tdw/publ/papers/1999JDoc.html> [zuletzt geprüft am: 28.06.2010].

Wilson, Tom D.: On user studies and information needs. *Journal of Documentation* 62 (2006) H.6, S. 658–670. - DOI: 10.1108/00220410610714912. - [Erstveröffentlichung in *Journal of Documentation* 37 (1981) H.1, S. 3-15].

Zelch, Ute & Klaus Junkes-Kirchen: E-Books an der Universität Frankfurt: "Ich wünsche mir mehr E-Books" - "Kauft richtige Bücher" ; Ergebnisse einer Umfrage im Frühjahr 2009. *ABI-Technik* 29 (2009) H.3, S. 146–160.

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit

Informationsverhalten im Kontext wissenschaftlicher Arbeit

selbstständig und ohne fremde Hilfe angefertigt habe. Ich habe dabei nur die in der Arbeit angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt.

Zudem versichere ich, dass ich weder diese noch inhaltlich verwandte Arbeiten als Prüfungsleistung in anderen Fächern eingereicht habe oder einreichen werde.

Berlin, 28.06.2010