Wilfried Sühl-Strohmenger

Digitale Welt und Wissenschaftliche Bibliothek - Informationspraxis im Wandel

Determinanten, Ressourcen, Dienste, Kompetenzen

Eine Einführung

Preprint

[Veröffentlicht bei Harrassowitz/Wiesbaden 2008]

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis 9

Vorwort 15

Einleitung 17

1 Herausforderungen des digitalen Informationszeitalters 21
1.1 Informationsexplosion 25
1.2 Bewältigung des Informationswachstums 27
1.3 Zusammenfassung 29

2 Information und Wissen 30
2.1 Was bedeutet „Information“? 30
2.2 Neue Dimensionen des Wissensbegriffs 32
2.3 Wissenschaftliche Information 35
2.4 Zusammenfassung 36

3 Information und Bibliothek – ein Paradigmenwechsel? 38
3.1 Realität 2005: Plädoyer für Nutzer- und Bedarfsorientierung 40
3.2 Vision Bibliothek 2015 42
3.3 Paradigmenwechsel in wissenschaftlichen Bibliotheken? 45
3.4 Perspektiven der Fachinformation in Deutschland 47
3.5 Digitale Bibliothek und Hybridbibliothek 48
3.6 Zusammenfassung 54

4 Informationsverhalten in Studium und Wissenschaft 55
4.1 Determinanten der Informationspraxis Studierender 55
4.2 Determinanten der Informationspraxis in der Wissenschaft 60
4.3 Wissenschaftliches Publizieren 65
4.4 Open Access – Entwicklungsstand und Perspektiven 68
4.5 Zusammenfassung 73

5 Rechtliche und ethische Aspekte der Informationspraxis 75
5.1 Urheberrechtliche Essentials 76
5.2 Digital Rights Management (DRM) 79
5.3 Creative Commons (CC) und GNU 81
5.4 Ethische Erwägungen für die Informationspraxis 83
5.5 Zusammenfassung 89

6 Informationspraxis im Zeichen des Internet 90
6.1 World Wide Web und Suchmaschinen 90
6.2 Wissenschaftliche Informationssuche im Internet 94
6.3 „Bibliothek aus dem Internet“ – das Beispiel Scirus 98

6.4 Weblogs und Webkataloge 100
6.5 Das Bibliotheksprogramm von Google und die Digitalisierung 102
6.6 Zusammenfassung 105

7 Informationsressourcen wissenschaftlicher Bibliotheken. 107
7.1 Monographie, E-Book 112
7.1.1 Das Buch als Printmedium in der digitalen Welt 112
7.1.2 E-Book, Digitale Buchform. 115
7.2 Fachzeitschrift, E-Journal 118
7.2.1 Zeitschrift 118
7.2.2 E-Journals 119
7.2.3 Journal Impact Factor 122
7.3 Zeitung, E-Paper 125
7.4 Non-Book Informationsmedien 126
7.5 Kongressberichte, Statistiken 128
7.6 Katalog, Online-Katalog. 130
7.7 Bibliografie, Bibliografische Datenbank 131
7.8 Nachschlagewerk, Enzyklopädie. 132
7.9 Zusammenfassung 134

8 Informationsarchitektur wissenschaftlicher Bibliotheken 137
8.1 Neue Aspekte formaler Informationserschließung 140
8.2 Sach-/Inhaltserschließung 141
8.3 Partizipative Erschließung im Rahmen von Web 2.0. 147
8.4 Stichwort, Schlagwort oder Tag? 152
8.5 Zusammenfassung 153

9 Informationszugangssysteme wissenschaftlicher Bibliotheken 155
9.1 Authentifizierung, Autorisierung, Rechteverwaltung. 156
9.2 Linkingsysteme: Vom Literaturnachweis zum Volltext 157
9.3 Kataloganreicherung und Suchmaschinentechnologie 160
9.4 Kooperative Informationsverbünde 166
9.4.1 Datenbank-Infosystem (DBIS). 166
9.4.2 Zeitschriftendatenbank und Elektronische Zeitschriftenbibliothek . . 170
9.5 Informationssystem der Deutschen Nationalbibliothek 175
9.6 Verbundsysteme. 177
9.7 Portalsuche. 180
9.7.1 ReDI Baden-Württemberg 183
9.7.2 Wissenschaftliche Informationsportale 184
9.8 Metasuche 185
9.9 Zusammenfassung 188

10 Fachinformationsrecherche 190
10.1 Recherche in Fachdatenbanken 190
10.2 Recherche in Virtuellen Fachbibliotheken 195
10.3 Übergreifende Fachinformationsportale: Vascoda und Intute 198
10.4 Lokale Fachportale 201
10.5 Fachbezogene Internetrecherche 202
10.6 Fachbezogene Volltextsuche 203
10.7 Multi-/Interdisziplinäre Informationsrecherche 204
10.8 Recherche Historischer Sammlungen und Bestände 209
10.9 Zusammenfassung. 210

11 Digitale Bibliotheksservices für die Informationspraxis 212
11.1 Online-Fernleihe, Dokumentlieferung 212
11.2 E-Learning und elektronischer Semesterapparat 215
11.3 Hochschulschriftenserver, Universitätsverlag 216
11.4 Auskunfts- und Informationsvermittlungsdienste 219
11.5 Fachinformationsvermittlung 224
11.6 Zusammenfassung. 226

12 Informationsmanagement und Informationsinfrastruktur 227
12.1 Informationsmanagement und Bibliothek 230
12.2 Modelle neuer Informationsinfrastrukturen in den Hochschulen 232
12.3 Marketing, Konsortien, Nationallizenzen 238
12.4 Zusammenfassung. 243

13 Informationskompetenz und Teaching Library 245
13.1 Verständnis von Informationskompetenz 246
13.2 Komponenten und Standards der Informationskompetenz 250
13.3 Bibliotheken als „Teaching Libraries“. 252
13.4 Zusammenfassung. 256

14 Schluss 258

15 Literatur 260

16 Register 295

Abkürzungsverzeichnis

AAR	Authentifizierung, Autorisierung, Rechteverwaltung
BLK	Bund-Länder-Kommission
BOAI	Budapest Open Access Initiative
BOK	Berufsfeldorientierte Kompetenzen
BSB	Bayerische Staatsbibliothek München
BSZ	Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg
BVB	Bayerischer Bibliotheksverbund
CIO	Chief Information Officer
DBIS	Datenbank-Infosystem
DBS	Deutsche Bibliotheksstatistik
DBV	Deutscher Bibliotheksverband e.V.
DDC	Dewey Decimal Classification
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DFN	Deutsches Forschungsnetz
DigiBib	Digitale Bibliothek Nordrhein-Westfalen
DIN	Deutsches Insitut für Normung
DINI	Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e.V.
DNB	Deutsche Nationalbibliothek (Frankfurt a. M., Leipzig, Berlin)
DOI	Digital Object Identifier
DRM	Digital Rights Management
ECTS	European Credit Transfer System
EDL	European Digital Library
EZB	Elektronische Zeitschriftenbibliothek
FH	Fachhochschule
FIZ	Fachinformationszentrum
FRBR	Functional Requirements for Bibliographic Records
GBV	Gemeinsamer Bibliotheksverbund
GeSIG	German Serials Interest Group
GKD	Gemeinsame Körperschaftsdatei
GND	Gemeinsame Normdatei
HBZ	Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen
HTML	HyperText Markup Language

IF	Impact Factor
ISBN	International Standard Book Number
ISI	Institute for Scientific Information
ISBN	International Standard Book Number
ISO	International Standards Organization
ISSN	International Standard Serial Number
IZ	Informationszentrum
JIF	Journal Impact Factor
JPEG	Joint Picture Expert Group-Format
JSTOR	Journal Storage
KOBV	Kooperativer Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg
KVK	Karlsruher Virtueller Katalog
KVVK	Karlsruher Virtueller Volltext-Katalog
LB	Landesbibliothek
NDLTD	Networked Digital Libray of Theses and Dissertations
OA	Open Access
OCLC	Online Computer Library Center
ÖBV	Österreichischer Bibliothekenverbund
OPAC	Online Public Access Catalogue
PDF	Portable Document Format
PND	Personennamendatei
RAK-NBM	Regeln für die alphabetische Katalogisierung – Nicht-Buch-Materialien
RAK-WB	Regeln für die alphabetische Katalogisierung – Wissenschaftliche Bibliotheken
RDA	Resource Description and Access
ReDI	Regionale Datenbankinformation Baden-Württemberg
RFID	Radio Frequency Identification
RSWK	Regeln für den Schlagwortkatalog)
SPARC	Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition
SBPK	Staatsbibliothek zu Berlin Preußischer Kulturbesitz
SGML	Standard Generalized Markup Language
STM	**S**cience/**T**echnology/**M**edicine
SUB	Staats- und Universitätsbibliothek
SWD	Schlagwortnormdatei

TEL	The European Library
TIB	Technische Informationsbibliothek
TIFF	Tagged Image File Format
UB	Universitätsbibliothek
ULB	Universitäts- und Landesbibliothek
URL	Uniform Resource Locator
URN	Uniform Resource Name
USB	Universitäts- und Stadtbibliothek
VBZ	Verbundzentrale
WSIS	World Summit for the Information Society
ZBMED	Deutsche Zentralbibliothek für Medizin
ZBW	Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften
ZDB	Zeitschriftendatenbank
ZVDD	Zentrales Verzeichnis Digitalisierter Drucke

Vorwort

Aufgrund langjähriger Praxiserfahrungen im Informationssektor einer Universitätsbibliothek sowie im Zusammenhang mit meinen Überlegungen zur Etablierung der Teaching Library erschien es mir notwendig und gleichermaßen sinnvoll, die sich unter den Vorzeichen der digitalen Welt stark verändernde Informationspraxis in wissenschaftlichen Bibliotheken umfassend zu beschreiben. Der bibliothekarischen Ausbildung, der Berufs- und der wissenschaftsbezogenen Informationspraxis könnte eine solche einführende Standortbestimmung von Nutzen sein, jedenfalls wäre das mein Wunsch.

Für die bereitwillige Genehmigung zur Verwendung von bereits anderweitig veröffentlichten Abbildungen und Tabellen sowie für wertvolle Anregungen während der Entstehungsphase des Buchs bin ich den betreffenden Kolleginnen und Kollegen aus dem deutschen Bibliotheks- und Informationswesen sehr dankbar.

Viele Impulse und Einsichten für die weitere Verbesserung unserer Bibliotheksdienste zum Vorteil der Nutzerinnen und Nutzer vermittelten mir über lange Jahre die regelmäßigen Besprechungen im Kreis der Fachreferentinnen und Fachreferenten an der Universitätsbibliothek Freiburg. In das Buch eingeflossen sind im Zuge täglicher Arbeitsroutine zahlreiche Erkenntnisse und Anregungen, die ich den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Dezernate Informationsdienste und Bibliothekssystem sowie auch anderer Abteilungen verdanke. Erhellende Hinweise zum Aufbau und zur Gliederung gab mir Elliott Shore (Professor und CIO am Bryn Mawr College, Pennsylvania), mit dem ich anlässlich seines Forschungsaufenthalts 2007 an der Universität Freiburg fruchtbare Gespräche führen durfte. Dennoch liegt die alleinige Verantwortung für den Inhalt des Buches bei mir.

Ich danke dem Verlag Harrassowitz und Frau Dr. Barbara Krauss für die freundliche Bereitschaft, das Buch zu veröffentlichen, und für die stetige Unterstützung und Geduld bei der Realisierung des Vorhabens, das angesichts täglicher beruflicher Beanspruchung nicht leicht zu bewerkstelligen war.

Meine Familie hat die mit der Arbeit an diesem Buch verbundenen familiären Belastungen mit viel Verständnis, manchmal hart am Rande der Geduldsfähigkeit, ertragen. Dafür bin ich sehr dankbar und widme das Werk deshalb Susanne, Alicia, Leonie und Adrian.

Freiburg im Breisgau, März 2008

Wilfried Sühl-Strohmenger

Einleitung

Die Informationspraxis im Kontext wissenschaftlicher Bibliotheken sieht sich seit einigen Jahren neuartigen Bezugspunkten bzw. Determinanten gegenüber, die sich sowohl auf das Informationsangebot der Bibliothek und ihr Informationsmanagement als auch auf das Verhältnis der Bibliothek zu ihren Nutzern[1] tiefgreifend auswirken. Deren Erwartungen und Bedürfnisse genießen einen gegenüber früher ungleich höheren Stellenwert für die Informationsstrategie der Bibliothek. Hinzu kommen die enormen Auswirkungen des Internet und der digitalen Welt insgesamt auf den Informationssektor und somit auf die Bibliotheken. Das kaum noch kontrollierbare Informationswachstum fordert Bibliotheken wie ihre Nutzer bei der Informationsbewältigung in bislang ungeahntem Ausmaß, zumal Internetsuchmaschinen wie Google die tägliche Informationspraxis im Kontext des Studiums und der wissenschaftlichen Forschung immer stärker zu dominieren scheinen.

Dieses Buch hat nicht zum Ziel, umfassend die Funktionen der Bibliothek in der Informationsgesellschaft zu behandeln[2] oder das deutsche Bibliothekswesen und die moderne Bibliothek in allen wesentlichen Facetten darzustellen.[3] Vielmehr konzentriert sich die vorliegende Abhandlung auf den Beitrag der wissenschaftlichen, insbesondere der Hochschulbibliotheken, zur Lösung der konkreten Anforderungen und Probleme, denen sich Studierende, Wissenschaftler und sonstige wissenschaftliche Arbeitende heute in ihrer Informationsarbeit gegenüber sehen. Intention ist also eine Standortbestimmung, basierend auf einer Darstellung und Analyse zentral erscheinender Tendenzen aktueller wissenschaftsbezogener Informationsarbeit.

Die vorliegende Darstellung setzt einen dezidierten Schwerpunkt auf den elektronischen Informationsressourcen, die in den vergangenen 10 bis 15 Jahren die gedruckten Informationsmittel, allerdings je nach Fachdisziplin verschieden ausgeprägt, ersetzt oder in den Hintergrund gedrängt haben. Auf eine von vornherein aussichtslose Darstellung aller wissenschaftsrelevanten Ressourcen mit dem Anspruch auf Vollständigkeit wird jedoch bewusst verzichtet. Einen festen „Kanon“ von Informationsmitteln gibt es im Zeitalter des Internet nicht mehr. Dennoch existiert für die betreffende Disziplin weiterhin ein Kernbestand an Ressourcen, deren Kenntnis bzw. Berücksichtigung für seriöse wissenschaftliche Arbeit unverzichtbar ist. Verdeutlicht werden sollen einige grundlegende Tendenzen bezüglich des Informationsspektrums, der Informationserschließung und der Informationsvermittlung

1 Die männliche Form dieses Begiffs – wie analog ähnlicher Termini, die im Verlauf der Arbeit zur Charakterisierung der Zielgruppen bibliothekarischer Informationsangebote verwendet werden, beinhaltet keine Missachtung der Nutzerinnen, Wissenschaftlerinnen oder Bibliothekarinnen, sondern soll lediglich der Vermeidung umständlicher Formulirerungen dienen.

2 Siehe dazu: Plassmann, Engelbert; Rösch, Hermann; Seefeldt, Jürgen; Umlauf, Konrad 2006.

3 Vgl. dazu u.a.: Hacker, Rupert 2000; Seefeldt, Jürgen; Syré, Ludger 2003; Frankenberger, Rudolf; Haller, Klaus (Hg.) 2004.

mithilfe geeignet erscheinender Recherchesysteme, mithilfe verschiedener digitaler Services der wissenschaftlichen Bibliotheken sowie mithilfe der Förderung notwendiger Kompetenzen der Informationssuche, der Informationsauswahl und -bewertung sowie der Informationsverarbeitung.

Die wissenschaftliche Bibliothek der Gegenwart wird als Hybridbibliothek verstanden, da sie durch ein Neben- bzw. Ineinander traditioneller Medien und elektronischer bzw. digitaler Medien gekennzeichnet ist. Starre Grenzen zwischen „genuin" bibliothekarischen und sonstigen digitalen Ressourcen sind dabei immer weniger zu ziehen. Zukunftsorientierte wissenschaftliche Bibliotheken öffnen sich dem gesamten Spektrum an verfügbarer Information, unabhängig davon, ob sie von ihr erworben und durch ihre Erschließungstools vermittelt wird oder ob sie über das Internet und dessen Suchmaschinen zugänglich ist. Sie entwickeln dazu eine entsprechende Informationsarchitektur und öffnen sich neuen Formen der Medien- und Ressourcenerschließung, einschließlich der Möglichkeiten des Web 2.0, sie bedienen sich der Suchmaschinentechnologie genauso wie geeigneter Portalsoftware, um ihre Informationszugangssysteme immer besser auf den sich rasch wandelnden Nutzerbedarf ausrichten zu können.

Angesichts der Herausforderungen, die die moderne Welt der Information im digitalen Zeitalter an Bildung und Wissenschaft stellt, entwickelt sich die Hochschulbibliothek darüber hinaus mehr und mehr zu einem Informations- und Lernzentrum, zu einer „Teaching Library"[4], weil das aktive Beraten und Lehren unumgängliche, nachhaltige Aufgabe zukunftsorientierter Bibliotheksarbeit wird. Informationskompetenz lässt sich nicht einmalig oder punktuell erwerben, sondern muss – auch im engen Verbund mit den Schlüsselqualifikationen Lese-, Methoden-, Sozial-, Fach- und persönliche Kompetenz – als ständige Aufgabe im Prozess des lebenslangen Lernens verstanden werden. Eine Bibliografie bzw. eine bibliografische Datenbank, die heute mit bestimmten Inhalten und in einer bestimmten Form erscheint und geläufig ist, kann ihre Struktur bereits innerhalb weniger Jahre geändert haben, d.h. kann völlig neue Recherchemöglichkeiten bieten. Es ist also ein flexibles Instrumentarium an Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten erforderlich und hilfreich, um diese sich laufend verändernden Ressourcen für die eigenen Informationszwecke ausschöpfen zu können.

Zwar müssen die Bibliothekare lernen, noch entschiedener als bisher von den Informationsbedürfnissen ihrer Kunden auszugehen, jedoch sind sie andererseits gut beraten, gegenüber dem allgegenwärtigen Internet weiterhin die bewährten Ressourcen und Dienstleistungen in ihrer Bedeutung für das Studium und die Forschung herauszustellen. Es bedarf insgesamt eines differenzierten und professionellen Informationsmanagements in den wissenschaftlichen Bibliotheken, möglicherweise auch

4 Siehe zur Entwicklung der „Teaching Library" in Deutschland den Überblick von Lux, Claudia; Sühl-Strohmenger, Wilfried 2004.

im Kontext völlig neuer Informationsinfrastrukturen an den Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen.

Die Informationsarbeit sieht sich nicht nur einer ständig wachsenden Informationsflut, die durch das Internet globale Verbreitung findet, ausgesetzt, sondern unterliegt Begrenzungen, die vom Informationsrecht und von der Informationsethik thematisiert werden, zum Beispiel Fragen des geistigen Eigentums, des Urheberrechts, des Rechts auf freien Informationszugang, um nur einige zentrale Aspekte zu nennen. Auch dieser Bereich findet angemessene Berücksichtigung.

Das Programm der Einführung ist damit wie folgt zu umreißen: Zunächst werden einige Determinanten, die für die Informationspraxis im Kontext wissenschaftlicher Bibliotheken maßgeblich erscheinen, aufgezeigt:

- die Informationsüberflutung, das Verständnis von Information, Wissen und Informationsgesellschaft
- der als Paradigmenwechsel zu verstehende Wandel der Bibliotheken
- der konkrete Informationsbedarf im Studium, auch angesichts neuer Bachelor- und Masterstudiengänge, und in der wissenschaftlichen Forschung
- die Anforderungen an die digitale bzw. hybride Bibliothek, wie sie der Wissenschaftsrat und die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) für erforderlich halten
- relevante urheberrechtliche Regelungen und informationsethische Normen
- die Herausforderungen der Informationswelt für die wissenschaftlichen Bibliotheken im Zeichen des Internet

Vor diesem Hintergrund sind wichtige Informationsressourcen der wissenschaftlichen Bibliotheken in ihrer Vielfalt und ihrem Nutzung für das Studium und die Forschung exemplarisch darstellen und adäquate Erschließungsmöglichkeiten zu skizzieren, sodann Informationsdienstleistungen der wissenschaftlichen Bibliothek zu beschreiben, die Kompetenzen erfolgreicher Informationspraxis zu veranschaulichen und die Vermittlung von Informationskompetenz als eine Kernaufgabe der wissenschaftlichen Bibliothek heraus zu stellen.

1 Herausforderungen des digitalen Informationszeitalters

Es kann nicht Gegenstand dieser Einführung sein, das digitale Informationszeitalter auch nur annähernd in allen seinen Facetten darzustellen, wie es beispielsweise Manuel Castells eingehend unternommen hat.[1] Im Folgenden geht es darum, einige für die Informationspraxis in wissenschaftlichen Bibliotheken und für die Vermittlung von Informationskompetenz wesentliche Tendenzen heraus zu stellen.

Die wissenschaftlichen Bibliotheken – gemeint sind hier die Hochschul- bzw. die Universitätsbibliotheken, ferner die Staats- und Landesbibliotheken sowie die Spezialbibliotheken – erleben seit der Ausbreitung der informationstechnologischen Revolution in den 1970er Jahren und dem allmählichen Entstehen der „Netzwerkgesellschaft“[2] einen in dieser Intensität nicht gekannten Wandel, den sie selber nur bedingt steuern können. Waren sie über Jahrhunderte beständige und konkurrenzlose Garanten der Sammlung, der Bewahrung und der Vermittlung von Literatur, Medien und sonstigen kulturgeschichtlich bedeutsamen Sammlungen, so drohen sie heute zu einem eher peripheren Teil der globalen, über das Internet kommunizierenden Informations- bzw. Wissensgesellschaft zu werden.[3]

Das Internet und die leistungsstarken Suchmaschinen haben scheinbar die Herrschaft über die Sammlung, Ordnung und Verbreitung der weltweit produzierten Informationen übernommen und sind dabei, auch die in den großen Staats-, Landes- und Universitätsbibliotheken archivierten historischen Bestände zu digitalisieren und damit für jeden Internetteilnehmer verfügbar zu machen. Manche sprechen deshalb von der entstehenden „Google-Gesellschaft“[4], andere beziehen eine Abwehrhaltung und befürchten eine Allianz zwischen der vor allem von „Google“ oder „Amazon“ dominierten Internetwelt und der englischsprachigen Kultur- und Wissenschaftssphäre, zu Lasten der in den europäischen Bibliotheken existierenden umfangreichen Sammlungen.[5]

Das Internet sorgt zwar für die weltweite Verbreitung der Informationen, unterstützt die Informationsproduktion und Kommunikation durch Wikis, Blogs, Foren und Podcasts[6] und bietet damit die Voraussetzung zur informationellen Bildung der

---

1 Vgl. Castells, Manuel 2001-2003.

2 Vgl. dazu die weit ausgreifende Analyse von Castells, Manuel 2001.

3 Vgl. dazu beispielsweise Zimmer, Dieter E. 2000; der inflationäre Gebrauch von Termini wie „digitale Bibliothek“, „virtuelle Bibliothek“ oder „elektronische Bibliothek“ verweist ebenfalls deutlich in diese Richtung; siehe auch Hehl, Hans 2001.

4 Siehe dazu: Schetsche, Michael u.a. 2005.

5 In diese Richtung argumentiert beispielsweise der Generaldirektor der französischen Nationalbibliothek Jean-Noel Jeanneney (2005), mit Blick auf das Google-Digitalisierungsprojekt in Zusammenarbeit mit großen amerikanischen und englischen Bibliotheken.

6 Unter dem Slogan „Web 2.0“ werden die neuen Tendenzen auf den Begriff gebracht. Vgl. dazu u.a. den Artikel des „Spiegel“ (2006, Nr. 29, S. 60 ff.) von Hornig, Frank: „Du bist das Netz!“

Bürger, mehr noch, wie Frank Hornig schreibt: „Einer der wesentlichen Charakterzüge des Web 2.0 aber ist die kollektive Intelligenz: Die Weisheit der Massen erweist sich oft als schneller und aktueller, tiefgründiger, sowie – durch zahlreiche Links – breiter als herkömmliche Artikel, Fachbücher und Forschungsprojekte.“[7] Insbesondere die Internet-Enzyklopädie „Wikipedia“ scheint diese Tendenz nachdrücklich zu belegen und ist deshalb immer wieder Gegenstand publizistischer Beiträge, die das Für und Wider eines solchen weitgehend ungesteuerten freien Lexikons leidenschaftlich erörtern.[8]

Eine neue Dimension erreicht die Entwicklung des digitalen Zeitalters mit dem „Ubiquitous Computing“, d.h. der Einbettung von Rechen- und Kommunikationstechnologien in die Alltagswelt.[9] Man spricht auch von den mit der Umwelt verwobenen Computern und nennt folgende zentrale Anforderungen an das Ubiquitous Computing:[10]

– Technologien, die keine Aufmerksamkeit des Benutzers benötigen,
– Systeme, die mit der realen Umgebung verwoben sind,
– Computer als Werkzeuge, die vom Benutzer sofort verwendet werden.

Als Anwendungsbereiche kommen weniger die klassischen Felder der PC-Nutzung wie das Schreiben von Texten in Frage, sondern beispielsweise die Informationspräsentation mithilfe neuer Formen der Visualisierung, anderer Möglichkeiten der Eingabe, beispielsweise durch die Verwendung von Sensoren, oder durch Technologien zur Förderung impliziter Interaktionen. Es geht um Benutzerschnittstellen wie beispielsweise tangible user interfaces, die Informationen „anfassbar“ machen. Die visuelle Ausgabe von Information kann entweder über kleine, leistungsstarke und Strom sparende Displays, andererseits über große Bildschirme, hochauflösende Displays oder interaktive Wände mithilfe entsprechender Technologien geschehen.

Das Ubiquitous Computing hat zwar bereits einige konkrete Ergebnisse, wie RFID (Radio Frequency Identification), für Bibliotheksanwendungen erbracht, befindet sich aber noch weitgehend im Experimentierstadium. Allerdings dürften in nicht allzu ferner Zukunft für die Informationspraxis im Kontext wissenschaftlicher

---

7 Ebd., S. 64.

8 Siehe u.a. Heilemann, Michael: „Gute Noten für Online-Lexikon Wikipedia“, in: Badische Zeitung v. 16.12.2005, S. 14; Heinen, Guido: „Aus Prinzip ohne Kontrolle – Jeder darf alles schreiben: Rufmord, Geschichtsfälschung und subtile Werbefeldzüge in der Internet-Enzyklopädie Wikipedia“, in: Die Welt v. 5.12.2005, S. 30; Borchert, Katharina; Spehr, Michael: „Mitmachen“ ist die neue Devise des Internet“, in: Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung Nr. 12 v. 26.3.2006, S. 60; Hamann, Götz: „Die Eingeborenen des Internet. Mitreden, mitteilen, mitgestalten: Millionen wenden sich von den alten Medienkonzernen ab, weil diese ihre neuen Vorlieben nicht bedienen“, in: Die Zeit Nr. 12 v. 16.3.2006, S. 21; jetzt auch die Insider-Darstellung von Schuler, Günter 2007.

9 Vgl. dazu u.a.: Schmidt, Albrecht 2007.

10 Vgl. ebd., S. 80.

Bibliotheken neue Interaktionstechniken passende Anwendungsbereiche der Mensch-Maschine-Interaktion finden.

Die wissenschaftlichen Bibliotheken könnten diese neuen Tendenzen eigentlich mit Gelassenheit beobachten, da sie gar nicht zwingend in direkter Konkurrenz mit den skizzierten neuen Möglichkeiten des Internet auf dem Gebiet der Informationsproduktion und -verbreitung gesehen werden müssten. Das Sammeln, Sichten, Ordnen und Erschließen von Informationen ist und bleibt nach wie vor die zentrale, allgemein anerkannte Aufgabe von Bibliotheken, und sie sind bei deren Verbreitung auf das Internet selbstverständlich angewiesen. Fundamental neu ist es, dass die wissenschaftlichen Bibliotheken sich zusätzlich zu ihren Beständen und Informationsressourcen auch mit den zahllosen anderen Informationsprodukten im Internet befassen müssen[11], wollen sie nicht den Bedarf ihrer Nutzer in Forschung und Lehre ignorieren. Sie können sich nicht mehr auf eine Monopolstellung berufen, weil es im Zeitalter des Internet keine quasi kanonisierten Informationsbezüge mehr gibt, sondern diese sich aus dem Blickwinkel des einzelnen Informationssuchenden im verzweigten Geflecht der Netzressourcen vielfach zufällig und nach Maßgabe des aktuellen Bedarfs ergeben. Dies bietet den Bibliotheken aber auch Chancen, ihre Rolle neu zu definieren. Insbesondere können sie ihre professionellen Dienstleistungen der differenzierten Katalogisierung bzw. Erschließung wissenschaftlicher Information und des Informationsmanagements insgesamt den Schwächen der gängigen Internetsuchmaschinen entgegen setzen, wie sie sich beispielsweise hinsichtlich der fehlenden Kontrolle von Suchbegriffen oder der ausufernden, ungeordneten Ergebnismengen zeigen.

Wie einschlägige Untersuchungen belegen[12], ist es den wissenschaftlichen Bibliotheken noch nicht gelungen, ihre hochwertigen Informationsdienstleistungen und Fachressourcen so zu positionieren, dass sie den häufig über Suchmaschinen nachfragenden Hochschulnutzern in angemessenem Umfang und in gewünschter Weise dienlich sind. Zudem bestehen erhebliche Defizite und Probleme bei Studierenden wie bei Wissenschaftlern im Hinblick auf die kompetente, möglichst umfassende Ausschöpfung der von den Hochschulbibliotheken bereit gestellten, vielfach allerdings nicht transparent aufbereiteten Informationen, insbesondere wenn sie in elektronischer Form vorliegen. Analog den Suchmöglichkeiten in Google werden integrierte Lösungen gewünscht, die es ermöglichen, mit einem einzigen Sucheinstieg auf die Vielfalt der Ressourcen zugreifen zu können. Mithilfe neuer kooperativer Erschließungsmöglichkeiten, der Übertragung von Suchmaschinentechnologie auf Kataloge, aber auch im Rahmen von Portallösungen und von Virtuellen

11 In der als „Web 2.0“ titulierten neuen Ära des Internet werden aus passiven Konsumenten aktive Produzenten von Wikis, Blogs, Foren und Podcasts (vgl. u.a. Hornig, Frank 2006).

12 Vgl. zum Informationsverhalten der Studierenden insbesondere Klatt, Rüdiger u.a. 2001; zum Informationsbedarf und zur Informationsnutzung der Wissenschaftler siehe Poll, Roswitha 2004 sowie Arthur D. Little 2004.

Fachbibliotheken sind die wissenschaftlichen Bibliotheken bestrebt, den skizzierten Herausforderungen des digitalen Zeitalters zu begegnen.

Andererseits bieten sie einen den heutigen Anforderungen angepassten Service der Beratung und Unterstützung für Informationssuchende, der über die traditionelle Form der bibliothekarischen Auskunft hinausgeht, beispielsweise im Sinne eines orts- und zeitunabhängigen virtuellen Informationsdienstes. Zwar ist es unumgänglich, die Selbstaktivierung der Nutzer für ihre Informationspraxis nach Kräften zu fördern, jedoch darf der Service vielfältiger Informationsdienstleistungen, wie sie eine wissenschaftliche Bibliothek zu bieten hat, keineswegs vernachlässigt werden, sondern könnte sich mit der Aufgabe der Kompetenzvermittlung flexibel verbinden.

Ein weiterer Aspekt sei hervorgehoben: Die Epoche der klassischen gedruckten bibliografischen Nachschlagewerke und traditionellen Kataloge im Sinne relativ fest umrissener Referenzquellen für Studium und Forschung[13] neigt sich in den wissenschaftlichen Bibliotheken dem Ende zu. Aufgrund der Dominanz elektronischer, über das Netz verfügbarer Information sowie des sich unter dem Einfluss des Internet stark verändernden Nutzerverhaltens drohen diese Informationsmittel[14], ungeachtet ihres weiterhin nicht unbeträchtlichen Werts für die jeweiligen Studien- oder Forschungsinteressen, übersehen zu werden oder gar in Vergessenheit zu geraten,. behalten jedoch zum Nutzen der betreffenden Studierenden und Wissenschaftler weiterhin einen gewissen Wert, sofern sie durch elektronische Informationsressourcen nicht ersetzt sind.

Der Informationssektor der wissenschaftlichen Bibliotheken steht somit vor erheblichen Herausforderungen, allerdings ergeben sich auch Chancen aus den skizzierten Entwicklungen. Bibliothekarische Informationsarbeit besteht weiterhin vor allem aus der

– Informationserschließung,
– Informationsstrukturierung und –präsentation sowie
– Informationsvermittlung.[15]

In dem Maße, wie die Welt der Information mit immer höherer Geschwindigkeit weiter wächst, verstärken sich auf Seiten der Informationsnutzer die Probleme, diese Zunahme an potentiell wichtigen Informationen zu bewältigen. Die Bibliotheken können mit ihren auf den Bedarf des Studiums und der Forschung zugeschnittenen Informationsangeboten wie mit ihrer Fähigkeit zur Ordnung und inhaltlichen Er-

13 Beispielhaft dafür ist nach wie vor Totok/Weitzel 1984-85; ferner Walford, A.J. (ed.) 1998-99; vgl. auch Umlauf, Konrad 2005, S. 109: Die Bedeutung gedruckter Bibliografien sei zugunsten der Portale stark zurückgegangen.

14 Außerordentlich verdienstvoll sind die weiterhin publizierten ausführlichen Rezensionen im Rahmen der von Klaus Schreiber begründeten und herausgegebenen „Informationsmittel für Bibliotheken (IFB)“.

15 Siehe Fürnhammer, Hans 2003, S. 19.

schließung[16] dieser wie der sonstigen wissenschaftsrelevanten Ressourcen ihren Nutzern wertvolle Hilfe leisten.

1.1 Informationsexplosion

Von der „Informationsexplosion“ oder der „Informationsüberflutung“, der die Menschen heute ausgesetzt seien, ist häufig, fast schon inflationär die Rede – meistens mit dem Ausdruck der Hilflosigkeit oder gar der Verzweiflung –, jedoch verbinden sich damit recht unterschiedliche Vorstellungen und Begründungen. Wie lässt sich das Phänomen der Informationsexplosion fassen und umschreiben? Übersteigt es nicht die menschliche Vorstellungskraft, wenn man liest, dass das World Wide Web zur Zeit etwa sechs Billionen Seiten umfasst und ständig weiter wächst, dass täglich mehr als 625 Millionen Suchen über die acht TOP-Suchmaschinen im Internet stattfinden?[17]

Grundsätzlich neu ist das Problem nicht. Auch im 20. Jahrhundert beklagten Bibliothekare wie Wissenschaftler die mit der starken Zunahme an wissenschaftlichen Veröffentlichungen verbundenen Schwierigkeiten der Auswahl und des Überblicks. Gerd Tellenbach stellte 1959 in seinem Festvortrag für den Freiburger Bibliothekartag die grundsätzliche Frage, ob die Fülle von Publikationen überhaupt berechtigt sei.[18] Die wertvollen wissenschaftlichen Arbeiten, die nur wenige Leser finden, könne man leicht durch Mikrofilme zugänglich machen. Die Kompaktspeicherung sei eine Lösung, um die räumlichen Kapazitäten der Bibliotheken auf lange Sicht mit wenig gebrauchter Literatur zu erschöpfen. Tellenbach hebt dann auf die viel wichtigere Aufgabe der Bibliothek ab, „der Wissenschaft die ungeheure Menge der Veröffentlichungen zur Auswahl, Auseinandersetzung und zum Einbau in die eigene Forschung zur Verfügung zu stellen. Niemand kann mehr selbst die Literatur seines Fachgebietes bewältigen und jeder ist auf gute Referateblätter angewiesen, die erkennen lassen, was für den Gelehrten in Betracht kommt.“[19]

Die von Tellenbach vor über 50 Jahren aufgeworfene Problematik besteht heute noch in weit höherem Maß, weil das digitale Zeitalter völlig neue Dimensionen der Wissenschaftsproduktion eröffnet hat, der mit Referateblättern nicht mehr beizukommen ist, die die Bibliotheken indes dennoch weiterhin vor die Herausforderung stellt, den Wissenschaftlern Orientierungs- und Auswahlhilfen anzubieten, beispielsweise in Form von Literaturdatenbanken, von Fachinformationsportalen oder von Contentsdiensten.

Zunächst einmal wird die Informationsexplosion von jedem Einzelnen auf je spezifische Weise subjektiv erfahren, und es stellt sich immer drängender die Frage,

16 Siehe dazu u.a.: Bertram, Jutta 2005; Lorenz, Bernd 2005; Tappenbeck, Inka 2001.
17 Zahlenangaben nach Wilson, Alane (ed.) 2004, p. 36.
18 Siehe Tellenbach, Gerd 1959.
19 Ebd., S. 189.

wie das laufend wachsende elektronische[20] Informationsangebot so gestaltet werden kann, dass es den menschlichen Kapazitäten der Informationsverarbeitung einigermaßen entspricht. „Nutzerorientierte Gestaltung bedeutet, dass sowohl der Inhalt als auch die Form eines Informationsangebotes so gewählt werden, dass der Nutzer die Informationen, die er benötigt, dort geboten bekommt, wo er sie sucht, dass er diese Informationen verstehen und nachvollziehen kann, dass er sie sich einprägen kann und dass er zu einem späteren Zeitpunkt das vermittelte Wissen wieder abrufen und etwas mit ihm anfangen kann.“[21]

Die Informationsexplosion lässt sich an der jährlich vom Börsenverein des deutschen Buchhandels dokumentierten zahlenmäßigen Entwicklung der Buchproduktion und des deutschen Buchhandels nur bedingt ablesen[22], zumal dabei die gesamte online über das Internet verbreitete Information gar nicht berücksichtigt wird.

Bei den internationalen wissenschaftlichen Zeitschriften liefert das Institute for Scientific Information (ISI) Anhaltspunkte für das Wachstum an wissenschaftlicher Information. Die für die Berechnung des Impact Factor einzelner Fachzeitschriften maßgeblichen „Journal Citation Reports (JCR)“ weisen auf den Gebieten Naturwissenschaften, Technik, Medizin gut 5.000 Titel, auf dem Gebiet der Sozialwissenschaften ungefähr 1.500 Titel nach. Die Erfahrung der Informationsexplosion lässt sich anhand des Umfangs und des jährliches Titelzuwachses einschlägiger Fachdatenbanken beschreiben. Die weltweit umfangreichste Literaturdatenbank „Scopus“ des Verlags Elsevier wertet etwa 14.000 Fachzeitschriften insbesondere der Medizin (etwa 5.500 Titel), der Mathematik, Chemie, Physik und Ingenieurwissenschaften (etwa 4.500 Titel), der Bio- und der Geowissenschaften (etwa 2.500 Titel) und der Psychologie sowie der Sozialwissenschaften (etwa 2.700 Titel) aus. Die psychologische Fachdatenbank PSYNDEXplus verzeichnet einen jährlichen Zuwachs von ca. 10.000 neuen Nachweisen, die internationalen Fachdatenbanken PsycINFO und Sociological Abstracts vergrößern ihren Umfang Jahr für Jahr um jeweils mehr als 50.000 neue Einträge. Jedoch beschränken sich die großen Fachdatenbanken nicht mehr auf den bloßen Nachweis der Primärtitel, sondern bieten die jedem Artikel beigefügten Referenzen des Literaturverzeichnisses als gesondert aufgeführten Nachweis an. Im Fall von PsycINFO handelt es sich um gut fünf Millionen weitere wissenschaftlich relevante Beiträge, die die Informationsauswahl nicht gerade vereinfachen.

Wie lassen sich Informationsmengen auf globaler Ebene annähernd genau errechnen und bemessen? Eine Forschungsgruppe der School of Information

---

20 Es handelt sich ja größtenteils nicht um grundsätzlich neue Information, die beispielsweise im Rahmen von Nationallizenzen der Deutschen Forschungsgemeinschaft zugänglich gemacht werden, sondern um elektronische Versionen ursprünglich in gedruckter Form vorliegender Publikationen.

21 Mangold, Roland 2007, S. 10.

22 Vgl. Börsenverein des deutschen Buchhandels e.V. (Hg.) 2007. Die Titelproduktion (Erstauflagen plus Neuauflagen) belief sich im Jahr 2006 auf insgesamt 94.716 Titel (2005: 89.869 Titel), eine Steigerung um 5,4 Prozent gegenüber dem Vorjahr.

Management and Systems[23] an der Universität Berkeley (Kalifornien) veröffentlicht auf der Grundlage von Daten des jeweiligen Vorjahres Berichte zur Frage „How much information?“, zuletzt für das Jahr 2003, mit vergleichenden Befunden zu den Erhebungen früherer Jahre. Dies lässt sich beispielsweise mithilfe der für die Speicherung digitaler Daten gängigen Messgrößen bewerkstelligen, wie es die Gruppe in Berkeley getan hat. Die stetig anwachsende Masse an neuer Information wurde in einen einzigen Standard übertragen: Terabytes als Messstandard für den Informationszuwachs. Dieser Standard erweist sich insofern als brauchbar, weil die meiste Information in digitaler Form vorliegt und andere Speicherformate zunehmend der digitalen Speicherung weichen (z. B. die Fotographie dem Digitalfilm) bzw. in digitaler Form archiviert werden (z.B. gedruckte Zeitungen).

Die Berkeley-Gruppe geht aufgrund von Schätzungen davon aus, dass sich 1999 der Umfang an neuer Information in einer Größenordnung zwischen 2 bis 3 Exabytes bewegte. Der Umfang der 2002 im Druck, auf Film, auf magnetischen oder auf optischen Speichermedien weltweit produzierter neuer Information belief sich auf fünf Exabytes. Um diese Größenangabe einschätzen zu können, sei folgender Vergleich herangezogen: Wenn alle 19 Millionen Bände der Library of Congress in Washington digitalisiert würden, entspräche dies einer Informationsmenge von etwa 10 Terabytes. Um das Äquivalent von 5 Exabytes zu erzielen, bedürfte es allerdings einer Menge an Information, die in einer halben Million neuer Bibliotheken mit jeweils dem Gesamtbestand an Printwerken der Library of Congress vorhanden wären – eine gigantische Menge also.

Der weitaus überwiegende Teil der neuen Information wird auf magnetischen Trägern, hauptsächlich Hard Disks, gespeichert, nämlich etwa 92 Prozent. Auf das Medium Film entfallen etwa 7 Prozent, auf Papier lediglich 0,01 und auf optische Speicher 0,002 Prozent. Zwar steigt die Menge der auf Papier verfügbaren neuen Informationen weiterhin an, so dass von einem papierlosen Zeitalter nicht gesprochen werden kann, jedoch wird die weitaus größte Menge an neuer Information auf Papier von Einzelnen im Rahmen von Behördenschrifttum oder postalischen Sendungen (Briefen) hergestellt, nicht aber in förmlich veröffentlichten Werken im Rahmen von Büchern, Zeitschriften oder Zeitungen.

1.2 Bewältigung des Informationswachstums

Die für das Informationszeitalter symptomatische Informationsüberflutung (information overload) schafft Probleme der Bewältigung bzw. des produktiven Umgangs mit den wachsenden Informationsmengen. Beobachtet werden aus soziologischer oder aus psychologischer Sicht unterschiedliche Reaktionsweisen auf die Informationsexplosion, die von der kompetenten Informationsauswahl bei Vermeidung über-

23 Vgl. Lyman, Peter ; Varian, Hal R. 2003.

flüssiger Daten – darauf ist im Verlauf dieses Buchs noch ausführlich zurückzukommen – über die Informationsvermeidung bis zu Informationsangst, verbunden mit Informationsstress, oder zu Ohnmachtsgefühlen (Resignation) reichen, ja bis zur Beschwörung von Katastrophenszenarios.

Degele schildert, wie eine Google-Expertin, die sie bei der Arbeit beobachtet, einen großen Teil ihrer Zeit darauf verwendet, Informationen von vornherein durch die Verwendung von Ausschlussverfahren abzuwehren. Die Ursache für ein solches Informationsverhalten sieht sie in den durch die Neuen Medien veränderten Rahmenbedingungen des Lesens, das unter das Diktat der Schnelligkeit („just in time"), der Punktgenauigkeit (ohne Beiwerk) und des Konsumerlebnisses („Infotainment") geraten sei. „Als Strategien der Informationsbewältigung bieten sich an, schneller (im Sinne von Browsing) oder flüchtiger zu lesen, mehrere Dinge gleichzeitig zu tun (Multitasking), Informationen zu komprimieren (Resümees, Abstracts) oder zu filtern."[24] Strategien der Abwehr von zu viel Information sind hier also gefragt.

Um diese Verhaltensweisen verstehen zu können, bedarf es des Rekurses auf einige psychologische Befunde zur Kognition und Wahrnehmung in der Informations- und Wissensgesellschaft.[25] Im Hinblick auf das kognitionspsychologische Konzept der Aufmerksamkeit ist zu beachten, dass bei der alltäglichen medial vermittelten Informationsverarbeitung visuelle, auditive, taktile und olfaktorische Informationen in ihrem Zusammenwirken nur selektiv bzw. stichprobenartig erfasst werden können. Bei der Kombination von Text und Bild, wie sie auf Monitoren oder auf Buchseiten nicht selten vorkommt, kann entweder nur das eine oder das andere mit der für eine ausreichende Informationsverarbeitung notwendigen Aufmerksamkeit wahrgenommen werden. Gegenüber der ‚unwillkürlichen Aufmerksamkeit', die eine automatische Zuwendung zu unerwarteten äußeren und inneren Reizen, etwa bei Videoclips, Computerspielen oder Werbung, beinhaltet, liegt der aktiven Informationssuche, beispielsweise in Bibliothekskatalogen, im Internet oder in Datenbanken, die ‚willkürliche Aufmerksamkeit' zugrunde, d.h. die „intentionale Zuwendung zu bestimmten Inhalten."[26] Gesteuert wird sie von Vorwissen (bzw. vom Vorbewusstsein[27]) und von Erwartungen, sie setzt ein gewisses Maß an mentaler Anstrengung voraus.

Wichtig für unseren Zusammenhang ist die abwehrende Funktion der Aufmerksamkeit, insbesondere bei der Aufnahme neuer Informationen, die mit dem Vorwissen und den Erwartungen nicht übereinstimmen. Manche Personen gewichten und bewerten diese Informationen dann entsprechend den Voreinstellungen (Extremisierung des vorhandenen Urteils), andere verweigern die Aufnahme der Information, wehren sie ab, und wiederum andere üben Ambiguitätstoleranz, d.h. haben

24 Degele, Nina 2005, S. 70.
25 Vgl. dazu und zum Folgenden Ballstaedt, Steffen-Peter 2005; umfassend auf der Grundlage neurowissenschaftlicher Forschungen: Roth, Gerhard 2007.
26 Ballstaedt, Steffen-Peter 2005, S. 4.
27 Vgl. Roth, Gerhard 2007, S. 80.

die Fähigkeit entwickelt, emotionale und kognitive Diskrepanzen auszuhalten. Geistige Gesundheit und Handlungsfähigkeit beruhen teilweise auf der Ausblendung von Informationen.[28] Aus lernpsychologischer Perspektive geht es zunehmend um Schlüsselqualifikationen, um Kompetenzen für den Umgang mit Informationen und Wissen, weniger aber um das inhaltliche Bildungswissen selbst. Dieser Ansatz deckt sich mit Degeles These der Dominanz des Metawissens, des Wissens zweiter Ordnung. Methoden des Wissensmanagements[29] können hilfreich sein.

1.3 Zusammenfassung

Insgesamt betrachtet fordert also die Informations- und Wissensgesellschaft die kognitiven Fähigkeiten jedes Individuums, dennoch ist nicht die Menge der Informationen das Hauptproblem, sondern der effektive Umgang damit, und dieser könnte durch elektronische Tools und individuelles Wissensmanagement optimiert werden.[30] Die wissenschaftlichen Bibliotheken bieten zur Entlastung verschiedene Informationsservices an, außerdem bemühen sie sich um die Förderung von Informationskompetenz, die die für präzise Literaturrecherchen wesentlichen Fähigkeiten der sinnvollen Einschränkung ansonsten nicht zu bewältigender Ergebnismengen umfassen. Durch die Verwendung Boolescher Operatoren oder sonstiger Limits können sehr umfangreiche Trefferlisten – je nach individueller Prioritätensetzung – auf überschaubare Ergebnismengen zurückgeführt werden.[31] Informationsangst angesichts der Informationsüberflutung muss nicht zwingend zur Informationsvermeidung führen.

Die Bewältigung des Informationswachstums geschieht zum Teil im Sinne der Bevorzugung Wissens zweiter Ordnung (Metawissen), sodann durch vermehrtes Browsing, Multitasking, Verwendung von Mind Maps oder Concept Maps und vor allem mithilfe von Kompetenzen zur Verarbeitung von Information. Letztlich hängt aber vieles von den individuell stark unterschiedlich ausgeprägten Fähigkeiten zur Aufmerksamkeit und zur Innovationsaneignung ab. Wissenschaftliche Bibliotheken nehmen auf solche psychologischen Faktoren bei der Gestaltung ihrer Informationsarchitekturen bislang eventuell zu wenig Rücksicht.

---

28 Vgl. ebd. S. 6.

29 Siehe dazu auch Reinmann-Rother, Gabi; Mandl, Heinz 2000.

30 Vgl. Ballstaedt, Steffen-Peter 2005., S. 12.

31 Vgl. dazu auch Case, Donald O. 2007, pp. 84-116. Hervorgehoben wird dort auch die Bedeutung von Browsing, Scanning und Serendipity, auch wenn diese Formen der Informationssuche nicht intentional, also absichtsgeleitet sind. Serendipity und Browsing können durchaus miteinander in Verbindung stehen: „... people find valuable information on subject B when searching for subject A, a phenomenon often called *serendipity*.The very act of browsing allows a user to recognize information of value in other contexts than that in mind when the search was started.” (p. 90).

2 Information und Wissen

Mit der dynamischen Entwicklung der Informationsgesellschaft hat der Begriff der Information insofern eine dominante Rolle in Wissenschaft und Kultur erlangt, als buchstäblich alles, was der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung dient – Monographien, Zeitschriften, Nachschlagwerke, Datenbanken – unter „Information“ subsumiert wird, ohne dass dieser Begriff eindeutig zu definieren wäre.

2.1 Was bedeutet „Information“?

Die differenzierte und tiefer gehende Auseinandersetzung mit dem Informationsbegriff ist traditionell eine Domäne der Informationswissenschaft[1], während in der bibliothekswissenschaftlichen bzw. -fachlichen Diskussion in Deutschland bislang auf vergleichbare Versuche einer theoretisch-terminologischen Fundierung weitgehend verzichtet wurde: „Information“ galt und gilt als gegebenes Konstrukt, um damit die bibliothekarischen Felder der Auskunft, der Informationsvermittlung, der Fachinformationsdienste und des sonstigen Informationsservice einer Bibliothek unter einen Oberbegriff zu bringen[2], während für die Bücher, Zeitschriften und sonstigen Medienbestände einer Bibliothek der Terminus nur ungern verwandt wird, deckt er doch offenkundig die Dimensionen Wissen, Bildung und Kultur nicht ab.

Die heute einflussreichste informationswissenschaftliche Definition des Informationsbegriffs stammt von R. Kuhlen: „Informationen bedeuten etwas – und das macht das pragmatische Grundverständnis aus – sie existieren nicht losgelöst von ihrer Nutzung [...]. Wir wollen von Informationen nur im aktuellen Kontext ihrer Verwendung sprechen, unter Berücksichtigung der verschiedenen Rahmenbedingungen ihrer Benutzung. [...] Verschärft wird die Anforderung an Information nicht nur dadurch, dass sie *relevant*, also einschlägig für die aktuelle Situation, sondern auch noch in ihrem Wissensgehalt *neu* für den Aufnehmenden sein muss.

1 Exemplarisch sei auf das von Laisiepen, Lutterbeck und Meyer-Uhlenried begründete Standardwerk „Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation“ (5. Aufl., hrsg, von Rainer Kuhlen, Thomas Seeger und Dietmar Strauch) verwiesen.

2 So etwa in den maßgeblichen neueren Gesamtdarstellungen zum deutschen Bibliothekswesen von Hacker, Rupert 2000; Seefeldt, Jürgen; Syrè, Ludger 2003; Frankenberger, Rudolf; Haller, Klaus 2004 oder von Plassmann, Engelbert u.a. 2005, aber auch in spezielleren Abhandlungen wie beispielsweise von Hobohm, Hans-Christoph 2002.

Etwas, was ich schon weiß, ist keine Information für mich. [...] *Information ist Wissen in Aktion* [....].“[3]

Für den Kontext des Hochschulstudiums erscheint insbesondere von Bedeutung, dass Information, um verständlich zu sein, in einen existierenden Wissensbestand eingebunden werden muss, sodann, dass die Verlässlichkeit der Quelle eine wesentliche Rolle für den Zuverlässigkeitsgrad der Information spielt. Der zweite Aspekt gewinnt angesichts der hohen Bedeutung des Internet und seiner verwirrenden Informationsvielfalt, die sich nicht selten aus dubiosen Quellen speist, an kaum zu unterschätzender Tragweite. Die wissenschaftlichen Bibliotheken bieten verlässliche Quellen, sondieren zusätzlich die für Studium und Forschung relevanten Internetressourcen hinsichtlich ihrer Seriosität und bereiten diese in kommentierter Form auf, beispielsweise im Rahmen der virtuellen Fachbibliotheken.

Für unseren Kontext interessiert allerdings weniger der Informationsbegriff als solcher, sondern die Informationssuche und das Informationsverhalten von wissenschaftlichen Nutzer(inne)n, insbesondere mit Blick auf die Bedeutung der Bibliotheken. Bis heute kursieren einige zweifelhafte Vorstellungen hinsichtlich dessen, welches Verständnis der Informationssuche eigentlich zugrunde liegt[4], beispielsweise die folgenden:

- Nur „objektive“ Information ist wertvoll, allerdings bezieht man sich häufig lieber auf leicht erreichbare Information oder Auskünfte aus dem Bekanntenkreis.
- Mehr Information ist immer besser, aber eine solche Auffassung verkennt, dass die Informationsquantität nicht automatisch zu einer besseren Informiertheit führt.
- Objektive Information kann kontextunabhängig aufgenommen werden, jedoch sind die meisten Menschen skeptisch gegenüber isolierten Fakten.
- Information kann nur mithilfe formeller Quellen aufgenommen werden, allerdings verwenden viele Menschen solche aus formellen Zusammenhängen (Schule, Weiterbildung usw.) stammenden Informationen weniger als Informationen aus informellen Kontakten (Freunde, Kollegen, Familie).
- Es ist immer möglich, Information verfügbar oder zugänglich zu machen, jedoch sind formelle Informationssysteme hinsichtlich dessen, was sie angesichts der vielfach vagen, mehrdeutigen und ständig wechselnden Informationsbedürfnisse realisieren können, von begrenzter Wirkung.
- Zweckmäßige Informationsträger wie Bücher oder Fernsehprogramme sind geeignet für den individuellen Informationsbedarf, allerdings definieren informelle Informationssysteme wie Bibliotheken sich selbst eher nach der Speicherform ihrer Informationen (Bücher, Zeitschriften, Webseiten) als nach den zweckmäßigen Informationsvorstellungen der Nutzer. Diese rekurrieren nämlich eher auf Antworten, Problemlösungen, Unterrichtsideen usw., und

3 Kuhlen, Rainer 1999, S. 139.

4 Vgl. dazu Case, Donald O. 2007, pp. 8-9.

dabei helfen ihnen die bibliothekarisch definierten Informationseinheiten nicht immer weiter.

Aus geisteswissenschaftlichem Blickwinkel beklagt Wolfgang Frühwald die „Gefahren des Informations- und Wissensballastes“[5], denen insbesondere die Bibliotheken ausgesetzt seien, denn Wissen ist eben mehr als Information, „mehr als die bloße Mitteilung des tatsächlich oder nur scheinbar Wissenswerten, nämlich die übergreifende Kenntnis, die Strukturierung und Systematisierung von Einzeltatsachen.“[6] Frühwald bringt damit die auch in der digitalen Welt nicht überflüssig werdende Leistung des Individuums zum Ausdruck, die Fülle der in Betracht kommenden Informationen intellektuell verarbeiten und strukturieren zu müssen, damit Wissen überhaupt entstehen kann.

2.2 Neue Dimensionen des Wissensbegriffs

Degele unterscheidet im Hinblick auf einen soziologischen Wissensbegriff, dessen zentrale Bestandteile „handlungsermöglichende Kompetenz (sozial), etwas in der Welt bewirken (sachlich) sowie die Fähigkeit zur Emergenz unter Absehung von Inhalten (zeitlich)“[7] seien, zwischen Wissen erster und zweiter Ordnung: Wissen erster Ordnung umfasst demnach Wissensstrukturen als inhaltliche Bestände (z.B. wissenschaftliches Fachwissen), Wissen zweiter Ordnung besteht hauptsächlich aus Wissensprozessen in Form von Meta- und Medienkompetenzen.[8] Degele vertritt die These, dass Wissen erster Ordnung zu Gunsten von Wissen zweiter Ordnung in der Bedeutung abnimmt. Sie sieht einen Prozess der „Informierung von Wissen“[9], d.h. der Einsatz von Computern (Computerisierung) bringt Wissen in eine neue, nämlich inhaltsarme und dafür verarbeitungs- und inszenierungsfreundliche Form. Damit ist gemeint, dass es zunehmend wichtiger wird, inhaltsspezifisches Domänenwissen zu organisieren, als sich inhaltliches Wissen selber anzueignen. Insofern tritt die inhaltliche Information, die ohnehin als nur kurzlebig und angesehen wird, bei einer solchen Sichtweise in den Hintergrund.

Auch die Wissensproduktion ändert sich: In den Vordergrund rückt die Value-added-Information, die sich vor allem in der vermehrten Verbreitung von Indices, Abstracts und bibliographischen Hilfsmitteln manifestiert, wie sie insbesondere die Bibliotheken in immer größerem Umfang anbieten würden.[10]

---

5 Frühwald, Wolfgang 1988, S. 28.
6 Ebd., S. 14.
7 Degele, Nina 2005, S. 65.
8 Vgl. ebenda.
9 Ebd., S. 66.
10 Vgl. ebd.,, S. 71.

Fraglich ist, ob aus der Sicht der Informationsvermittlung in wissenschaftlichen Bibliotheken die Unterscheidung zwischen Information und Wissen von so großer Bedeutung ist. Bibliotheken behandeln Wissen in der Regel als Information, müssen aber, wie Owusu-Ansah eingehend dargelegt hat[11], stark an der Klärung der Frage interessiert sein, was Wissen für Bibliotheken ausmacht. Schwierig wird die Diskussion, wenn man von einer Linearität ausgeht, der zufolge aus bloßen Daten unverständliche Informationsbausteine würden, die als Rohmaterial für Wissen, sozusagen dem Endpunkt dieser Kette, dienen. Aber was kommt nach dem Wissen? Um der Ausweglosigkeit dieses Denkansatzes zu entgehen, empfiehlt sich eine flexiblere, ihrer wahren Bedeutung näher kommenden Definition der Begriffe Wissen und Information. Wissen setzt ungeachtet seines Wahrheitsgehaltes eben einen Wissenden und einen kognitiven Speicher für Wissen voraus, Wissen ist Bestandteil des Wissenden, und wird im Wissenden selbst erzeugt. In dem Moment, in dem es sich externalisiert, also nach außen gelangt, wird es für externe Nutzer zur Information, sei es in elektronischer, gedruckter oder in multimedialer Form. Diese Information kann erworben, evaluiert und verarbeitet werden, trägt damit zur Erweiterung des in dem betreffenden Individuum bereits vorhandenen Wissens bei.

Wissen ist nicht mehr lokal oder regional gebunden, sondern kann sich zunehmend der digitalen Informationstechnologien und der schnellen Transportmöglichkeiten des Internet bedienen, um sich global zu verbreiten.[12] Wissen wird dabei handlungstheoretisch aufgefasst als eine Fähigkeit, Informationen in Handeln umzusetzen. Menschen können mit Wissen ihre Lebenswelt schöpferisch gestalten. Allerdings kann eine Internationalisierung von Wissen erst realisiert werden, wenn das Wissen mithilfe von Kommunikations- und Transportinfrastrukturen kommunizierbar ist. Nico Stehr hat untersucht, wie Wissen in der Gesellschaft operiert, wie und warum es möglich oder unwahrscheinlich ist, dass globale Wissenswelten entstehen.[13] Als wesentliches Vehikel für deren Entwicklung sieht er den Handel mit Dienstleistungen und Waren, insbesondere den Abbau der Handelsschranken.[14] Jedoch sind implizite Wissensbestände nur schwer transferierbar, wie es auch bestimmter kognitiver Fähigkeiten und Erfahrungen bedarf, damit Wissen mobil werden kann. Wissen ist auch selten „unstrittig“, keineswegs immer in der Lage, „kognitive Sicherheit zu liefern“[15], sondern im Gegenteil: eine „Quelle von Unsicherheit.“[16] Die internationale Dimension der Wissensbildung wird ferner an der zunehmend kollaborativen Form wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung im Kontext global agierender Forschergruppen sichtbar. Wissenschaftliche Bibliotheken müssen dieser

11 Vgl. dazu und zum Folgenden: Owusu-Ansah, Edward K. 2005, insbes. S. 26-28.
12 Vgl. dazu die Beiträge in Koch, Gertraud (Hg.) 2006.
13 Siehe dazu näher Stehr, Nico 2006.
14 Vgl. ebd., S. 49.
15 Ebd., S. 52.
16 Ebenda.

neuen Form der Wissenschaftskommunikation[17] durch entsprechend weit gespannte, offene Informationsarchitekturen zu entsprechen versuchen.

David Weinberger hat anschaulich dargestellt, dass im Zeitalter des Internet Information bzw. Wissen sich nicht mehr mit einer dem „Zauberer von Oos“ (Wizard of Oz) vergleichbaren Autorität zur Geltung bringen lässt.[18] Vielmehr haben wir es mit sozialem Wissen (social knowing) zu tun, das der laufenden Infragestellung und Überarbeitung unterliegt.[19] Das digitale Zeitalter bedingt insofern einen neuartigen Wissensbegriff, den David Weinberger als „vermischtes“ (miscellaneous) Wissen charakterisiert.[20] Das Internet in der Version Web 2.0 kennt keine autoritativ gestützten individuellen Wissens- bzw. Wahrheitsansprüche mehr, sondern generiert laufend neues Wissen im globalen kommunikativen Kontext und stellt jegliches Wissen als vorläufiges dar, jederzeit und von jedem Menschen korrigier- und erweiterbar.

Konsens besteht darüber, dass Wissen als Ressource und als Basis soziale Handelns[21] ein zentrales Merkmal unserer Gesellschaft und eng mit dem Begriff der Information verbunden ist. Das Organisationskomitee des Weltgipfels über die Informationsgesellschaft in Genf nennt die „Gewinnung, Speicherung, Verarbeitung, Vermittlung, Verbreitung und Nutzung von Informationen und Wissen“[22] als charakteristische Merkmale für die Informationsgesellschaft. Die IT-Infrastrukturen ermöglichen durch drahtlose Übertragungstechniken (DSL, Satellit, UMTS u.a.) eine flächendeckende Versorgung mit breitbandigen Netzzugängen, so dass nahezu an jedem Ort „immer komplexere Dienstleistungen über immer breitbandigere Übertragungswege bereitgestellt“[23] werden können. Allerdings stellt die „Digitale Spaltung“[24] der Gesellschaft in eine Online- und eine Offline-Gesellschaft bzw. in Bevölkerungsgruppen, die Computer und Internet nutzen und solchen, die das nicht tun können – auch unter den Gesichtspunkten von Geschlecht, Alter und Einkommen[25] - ein Hemmnis für eine noch wirksamere Anwendung von IT-Infrastrukturen dar.

---

17 Vgl. dazu auch Ball, Rafael (Hg.) 2007.

18 Vgl. Weinberger, David 2007, insbes. pp. 129 ff. W. bezieht sich auf das bekannte Kinderbuch „The Wonderful Wizard of Oz“ (Chicago/New York 1900) von Lyman Frank Baum.

19 Insofern steht dieser Denkansatz dem des Kritischen Rationalismus von Popper nicht allzu fern, dessen Grundidee die der Vorläufigkeit aller wissenschaftlichen Erkenntnis ist, deren Geltung sich immer wieder von neuem an der Wirklichkeit überprüfen lassen müsse.

20 Weinberger, David 2007.

21 Eingehend ausgeführt ist diese These bei Stehr, Nico 1994 sowie bei Spinner, Helmut F. 1998.

22 Zit. n. Krcmar, Helmut; Wolf, Petra 2003, S. 174.

23 Ebd., S. 177.

24 Siehe dazu u.a. Kuhlen, Rainer 2006 (mit Blick auf den Weltinformationsgipfel (WSIS) der Vereinten Nationen, der sich der Überwindung der digitalen Spaltung angenommen hat.); ferner Raboy, Marc ; Landry, Norman 2005.

25 Vgl. dazu auch Krcmar, Helmut; Wolf, Petra 2003, S. 177f.

Die Empfehlungen der Bundesregierung zur Informationsgesellschaft 2010[26] sehen eine wesentliche Aufgabe darin, die Herausforderung und das Potential digitaler Medien speziell für den Bereich der Bildung stärker zu berücksichtigen. Die Bibliotheken sind aufgefordert, mit dazu beizutragen, Kulturgüter über das Internet für jedermann zu erschließen, insbesondere durch Digitalisierungsmaßnahmen. Erarbeitet werden soll „ein nationales Konzept zur Digitalisierung von Kulturgut und zum deutschen Beitrag für die Europäische Digitale Bibliothek."[27] Das kulturelle und wissenschaftliche Erbe Deutschlands und Europas würde über das Internet verfügbar sein.

2.3 Wissenschaftliche Information

Die klassische wissenschaftliche Information, die auf der hypothesengeleiteten, methodisch gesicherten Erkenntnisgewinnung und Veröffentlichung beruht, wird zunehmend durch wissenschaftsrelevante Information ergänzt. Eng damit verbunden ist die Ausweitung des sozialen Wissens, das laufender Infragestellung und Überarbeitung unterworfen ist (Weinberger).

Erfolgreiche Forschung basiert auf dem möglichst ungehinderten Zugang zu gleichermaßen breiten wie spezielleren wissenschaftlichen Informationsressourcen, wie sie vor allem in den wissenschaftlichen Bibliotheken, aber auch in sonstigen (Fach-)Informationseinrichtungen gesammelt und zur Verfügung gestellt wird. Im Prozess der wissenschaftlichen Forschung spielt die Information demnach mehrere Rollen:[28]

- Sammlung der Daten
- Kommunikation über den Fortgang der Forschung
- Registrierung neuer Forschungsergebnisse

Wissenschaftliche Information, verstanden als wissenschaftlich qualifizierte Fachinformation, ist zugleich eine volkswirtschaftliche und gesellschaftliche Schlüsselressource.[29] Ihre wesentlichen Merkmale sind, dass sie den in der wissenschaftlichen Forschung allgemein anerkannten Prinzipien der Methodologie und Forschungslogik folgt, dem Anspruch intersubjektiver Nachprüfbarkeit ihrer Hypothesen, ihrer Verfahrensweisen sowie ihrer Ergebnisse genügt und dass sie angemessen publiziert bzw. kommuniziert werden. Dazu bedient sie sich in der Regel einschlägiger Fachzeitschriften oder sonstiger Fachpublikationen, die in der Regel von wissenschaft-

26 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2006.
27 Ebd., S. 28.
28 Vgl. u.a. Dekeyser, Raf 2000.
29 Vgl. dazu BMBF 2002.

lichen Verlagen herausgegeben werden oder aber über institutionelle Repositorien der Hochschulen oder der Forschungseinrichtungen online verfügbar sind.

Wir sprechen im digitalen Zeitalter besser von „wissenschaftsrelevanter Information“[30], weil diese mehr bedeutet als die klassische Fachinformation: Zum einen hat Wissen heute eine erheblich kürzere Halbwertszeit als noch vor einigen Jahrzehnten, zum anderen spielt Wissen, das im Wissensgenerierungsprozess entsteht, also eigentlich immer nur ein vorläufiges „Wissen“ ist, eine größere Rolle als früher und steht dem Wissen als Endprodukt in der Bedeutung für die Forschung kaum noch nach. Wissenschaftsrelevante Information wird auf zahlreichen Kanälen kommuniziert, derer sich die Bibliotheken annehmen müssen, wollen sie nicht am Bedarf vorbeizielen: im Rahmen von Mailinglisten, Weblogs, Wikis oder Repositorien, mithilfe von Working Papers, Technical Reports oder Forschungsberichten auf Webseiten von Autoren/Fakultäten, sodann innerhalb von zunehmend global agierenden Forschergruppen.

Hinzu kommt, dass dabei die traditionellen Fachgrenzen zwischen den Einzeldisziplinen zunehmend überschritten werden, weil die interdisziplinäre Forschung nicht nur in den Geistes- und Kulturwissenschaften, sondern auch in den Naturwissenschaften stark an Bedeutung gewonnen hat, ungeachtet der weiterhin wichtigen Disziplinarität in der Forschung. Dementsprechend müssen die wissenschaftlichen Bibliotheken sicher stellen, dass die benötigte interdisziplinär angelegte Literatur und Information der Forschung zur Verfügung steht.

Insbesondere im Prozess der Erkundung von Forschungsthemen, der Formulierung von Thesen und Konzepten, bei der Beantragung von Drittmitteln und der Vorbereitung von Forschungsvorhaben kann die wissenschaftsrelevante Information für die Wissenschaftler und für eine wachsende Zahl von Forschungsprojekten wichtiger sein als traditionelle Verlagsprodukte. Wissenschaftsrelevante Information dieser Prägung erweist sich immer mehr als innovationsfördernd. Sie wird deshalb zunehmend in die bibliothekarischen Informationsangebote und Services integriert.

2.4 Zusammenfassung

Das Empfangen von Informationen ist ein ebenso kreativer Akt wie das Erzeugen der Information. „Der Wert des Gesendeten hängt davon ab, in welchem Ausmaß der einzelne Empfänger über die Rezeptoren – gemeinsame Terminologie, Aufmerksamkeit, Interesse, Sprache, Paradigmen – verfügt, die notwendig sind, um zu bestimmen, was vom Empfangenen von Bedeutung ist.“[31]

Der Wert der Information für den einzelnen Menschen ist kontextabhängig , die Zuverlässigkeit der Information hängt von Vertrauen wie vom Verlässlichkeitsgrad

30 Vgl. dazu und zum Folgenden Lossau, Norbert 2005a.
31 Ebd., S. 60.

der Quelle ab. Zu viel Information kann Unsicherheit erzeugen (Stehr) oder zur Informationsabwehr führen (Degele).

Damit Information zu Wissen werden kann, bedarf es der Fähigkeit, Zusammenhänge zu verstehen und Bedeutungen (Wertbeurteilung) zuzuweisen, d.h. die Einzeltatsachen müssen in gewichtetes und beurteiltes Wissen gewandelt werden (Frühwald). Informationstechnische Innovationen beschleunigen die Dynamik der Informations- bzw. Wissensgesellschaft, verlangen jedoch von den Individuen den qualifizierten Umgang mit kodifizierter Information und Kommunikation, soll der Wissenseinsatz mithilfe der IuK-Technologien tatsächlich produktive Wirkung entfalten (Spinner).

Auf einen anderen Gesichtspunkt hat Hill im Zusammenhang mit einer differenzierten Betrachtung des Verhältnisses von Information und Wissen aufmerksam gemacht:[32] Wissen ist stets an die Person gebunden, erwächst aus deren Interaktion mit Informationen und ist damit wesentlich privat bzw. persönlich. In diesem Kontext wäre nun der Aspekt der Beurteilung bzw. des Urteils einzubeziehen, so dass folgende Gleichung entstünde: Knowledge = Information + Judgement.[33] Das Wissen umfasst eben die Fähigkeit des Verstehens von Zusammenhängen und der Zuweisung von Bedeutungen, wenn Informationen aufgenommen werden.

In diesem Informationsstadium greift die Bibliothek sinnvollerweise in den Informations- bzw. Wissensbildungsprozess ein: "All dies geschieht in Übereinstimmung mit dem Leitbild einer Bibliothek, den Erwerb des ihr und dem Nutzer als Information präsentierten, bereits vorhandenen Wissens zu fördern, damit diese Nutzer das gespeicherte Wissen verstehen und anwenden können."[34] Insofern hätten wir es mit einem Zyklus menschlichen Verstehens und der Schaffung neuen Wissens zu tun, in den die „Sammler und Ordner von Informationen in ihren vielfältigen fassbaren Formen und Nutzer aller Informationsarten in ein sich gegenseitig bedingendes, untrennbares Beziehungsgeflecht involviert"[35] sind. Bibliotheken, Lehrende und Studierende wären gemeinsame, aufeinander verwiesene Akteure in diesem Geschehen, das die Entwicklung und Förderung von Informationskompetenz zum Ziel haben muss. Denn erst dadurch kann sich eine Basis für die stetige Erneuerung dieses Prozesses der Informations- bzw. Wissensaneignung auf der einen Seite und der Schaffung neuen Wissens bilden, das dann wiederum zum Informationsreservoir für die nächste Generation wird.

32 Vgl. Hill, Michael W. 2005, p. 30.
33 Ebenda.
34 Osuwu-Ansah, Edward K. 2005, S. 28.
35 Ebenda.

3 Information und Bibliothek – ein Paradigmenwechsel?

In der wissenschaftlichen Bibliothek des 21. Jahrhunderts vollzieht sich eine tiefgreifende Veränderung ihrer Funktion und ihrer Dienstleistungen, die eventuell als Aneihen eines paradigmatischen Wandels zu deuten sind:

- von der auf Printmedien konzentrierten zur hybriden, die digitalen Informationsressourcen integrierenden Bibliothek
- von der Bestandsorientierung zur Informationsvermittlung
- von der Zentrierung auf klassische Informationsnachweissysteme zu offenen Portal- bzw. Suchmaschinenlösungen
- vom ausschließlich nachfrageorientierten Informationsservice zu angebotsorientierten Dienstleistungen, auf der Basis von Informationsmanagement und Informationsmarketing
- von der traditionellen bibliotheksbezogenen zu einer dezidiert nutzerorientierten Sichtweise, vor allem bezogen auf die aktive Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz, aber auch auf verändertes Informationsverhalten im Zeichen des Internet und neuer informations- und kommunikationstechnologischer Möglichkeiten

Diese neuen Funktionen und Sichtweisen der wissenschaftlichen Bibliothek[1] verbinden sich mit den bewährten Aufgaben der Bereitstellung von aktueller Literatur und Information für das Studium und die Forschung, mit der vielseitigen Erschließung aller Medien – unabhängig von ihrer Beschaffenheit – im Online-Katalog, mit verschiedenen Formen der Auskunft und der Fachinformation sowie mit der Archivierung der Informationen.

Im Rahmen ehemals zweischichtiger, heute funktional einschichtiger Hochschulbibliothekssysteme wird ein Teil dieser für die Informationspraxis in Studium und Wissenschaft wichtigen Aufgaben in sinnvoller Kooperation zwischen der Zentralbibliothek und den dezentralen bibliothekarischen Einrichtungen bedarfsorientiert wahrgenommen.[2] Das sich wandelnde Selbstverständnis der wissenschaftlichen Bibliothek, ihrer Funktionen und Informationsangebote, sollen im Folgenden anhand älterer wie neuerer Darstellungen zum wissenschaftlichen Bibliothekswesen in Deutschland näher beleuchtet werden.

Mit Blick auf die Forschungsentwicklung in Deutschland hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Mitte der 1990er Jahre mehrere Planungs- und Positionspapiere u.a. zu elektronischen Publikationen in wissenschaftlichen Biblio-

1 Siehe dazu auch den umfassenden Entwurf der Bibliothek des 21. Jahrhunderts bei Brophy, Peter 2007.

2 Vgl. dazu anhand des Beispiels der Universität Freiburg im Breisgau: Schubel, Bärbel; Sühl-Strohmenger, Wilfried 2003; 2005.

theken[3] und zu neuen Informations-Infrastrukturen für Forschung und Lehre[4] verabschiedet. Auch dem Multimediabereich wurde seinerzeit erhebliche Bedeutung für Forschung und Lehre eingeräumt. Die neuen technischen Möglichkeiten auf dem Gebiet der Telekommunikation und der Rechner sollten nach dem Willen der DFG verstärkt für die wissenschaftliche Kommunikation und Publikation nutzbar gemacht werden. Insbesondere wurde empfohlen, Forschungsergebnisse, Daten, Messergebnisse, allgemeine Informationen wie Vorlesungsverzeichnisse und Öffnungszeiten, sodann die Informationsdienste der wissenschaftlichen Bibliotheken auf Servern vorzuhalten: „Nachweisinstrumente wie Bibliothekskataloge, biblio- und biographische Hilfsmittel sowie fachspezifische Volltexte in Form von digitalisierten Bibliotheksbeständen, Publikationen der Hochschule, Dissertationen oder Vorlesungsskripten.“[5]

Angesichts des raschen Informationswachstums seien Fragen der Organisation und der inhaltlichen Erschließung elektronischer Informationen sowie die Entwicklung intelligenter Führer durch das Informationsangebot dringende Handlungsfelder für die nächste Zukunft. Realisiert werden könnten diese Ziele durch die Bereitstellung verteilter Informationssysteme, durch die Verbesserung der inhaltlichen Strukturierung und Erschließung elektronischer Dokumentsammlungen, durch Schnittstellen der neuen verteilten Informationssysteme zu den vorhandenen Datenverarbeitungssystemen der Bibliotheken und durch ein abgestimmtes Vorgehen von Rechenzentren, Fachbereichen, Bibliotheken und Bibliotheksverbünden.[6]

Die Kernempfehlung für die wissenschaftlichen Bibliotheken bezieht sich auf die Digitalisierung von Bibliotheksbeständen, vor allem bezüglich kulturhistorisch bedeutsamer Materialien und Dokumente, die als Bild wie in maschinenlesbare Formate digital umgesetzt werden könnten. Geeignete Nachweissysteme erleichtern den Überblick über bereits digitalisierte Bestände.

Die wachsende Bedeutung des Informationssektors für die Forschung erfordert nicht nur die Ausstattung mit adäquater Rechnerleistung, Speicherkapazität und Netzwerkfunktionalität, sondern auch ein neues Informationsmanagement in den wissenschaftlichen Informations- und Serviceeinrichtungen. Diese seien zu sehr in zentrale/dezentrale Bibliotheken, Rechenzentren und Einrichtungen an Fachbereichen zersplittert. Die Information muss über leistungsfähige und flächendeckende Internetzugänge genutzt werden, das Angebot an Dokumenten auf Servern dauerhaft gesichert sein. Insbesondere erwartet die DFG eine Integration der Bibliothekssysteme in die Computernetze der Hochschulen, um Wissenschaftlern und Studenten von ihren Arbeitsplätzen aus dem Zugriff auf Bibliotheksdienstleistungen wie auf

3 Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft 1995.
4 Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft 1996.
5 Ebd., S. 137.
6 Siehe ebd., S. 138 f.

Angebote privater oder kommerzieller Anbieter zu sichern und sie als Informationsanbieter zu unterstützen.[7]

Aus der kritischen Analyse der seinerzeit existierenden wissenschaftlichen Literaturversorgung ergaben sich Förderungsmaßnahmen der DFG zur Netzinfrastruktur und Geräteausstattung, zur raschen Umsetzung innovativer, multimedialer Anwendungssysteme für wissenschaftliche Kommunikation und Publikation wie zum Aufbau einer „virtuellen, digitalen Forschungsbibliothek“.[8]

Günter Gattermann hat im Jahr 1996 den Versuch unternommen, den Stellenwert des Informationssektors in der wissenschaftlichen Hochschulbibliothek unter dem Gesichtspunkt der sich ausbreitenden Hypertexte zu umschreiben.[9] Er sah vor zehn Jahren den Hypertext noch deutlich im Rückstand gegenüber dem Informationsträger Buch, das um vieles preiswerter und benutzerfreundlicher sei als anders gespeicherte Information: „Leicht benutzbar (ohne Geräte), geordnet (Titel, Register, Paginierung etc.), leicht handhabbar, verfügbar, fehlerfreundlich, auch leichter verifizierbar, risikoarm, zugänglich.“[10] Sodann gestatte es einen nichtlinearen Gebrauch durch den Leser, sei veröffentlicht und der Kritik der Leser ausgesetzt. Er räumt ein, dass in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen die elektronische Speicherung von Informationseinheiten und interaktives Suchen mittels Verknüpfungstechniken eher möglich sei als in den Geisteswissenschaften. Gattermanns Fazit: „Die wissenschaftliche Bibliothek der Zukunft wird vermutlich eine mit nach wie vor vielen Büchern und relativ wenig Hypertext sein, von dessen ‚informationellen Mehrwert’ ganz zu schweigen.“[11]

Mitte der 1990er Jahre herrschte in der Fachwelt noch weitgehend Skepsis hinsichtlich der kurz- und mittelfristigen Realisierungschancen einer digitalen Bibliothek, die dann jedoch wider alle Erwartungen recht schnell an Konturen gewann, bis hin zur Perspektive auf die von Gattermann (verständlicherweise) seinerzeit für gänzlich ausgeschlossen gehaltenen Digitalisierung kompletter Zeitschriftenbestände. Innerhalb von 10 bis 12 Jahren hat sich die Informationslandschaft im Kontext wissenschaftlicher Bibliotheken in Deutschland tiefgreifend gewandelt.

3.1 Realität 2005: Plädoyer für Nutzer- und Bedarfsorientierung

Stark in den Mittelpunkt gerückt ist gegenwärtig die Orientierung der wissenschaftlichen Bibliotheken an den Bedürfnissen der Nutzer: „Wesentlich erscheint, die Bibliotheken sollten die Probleme und Wünsche ihrer Benutzerkunden genau kennen, auf sie eingehen und sie bei der Erwerbung neuer Medien, ihrer Darbietung

7 Ebd., S. 146.
8 Ebd., S. 150.
9 Vgl. Gattermann, Günter 1996.
10 Ebd., S. 107.
11 Ebd., S. 111.

und Weitervermittlung möglichst „hautnah“ berücksichtigen.“[12] Die Benutzerforschung rückt insofern wieder an eine zentrale Stelle bibliothekarischer Praxis auf dem Gebiet der Bestands- und Informationsvermittlung.

Die Empfehlungen 2004 der DFG zu aktuellen Anforderungen der wissenschaftlichen Informationsversorgung[13] gehen von tief greifenden Veränderungen durch das Internet bei der Veröffentlichung wissenschaftlicher Ergebnisse aus. „In der Dimension weltweit standardisierter Datenstrukturen, Schnittstellen und Protokolle des Internet und des World Wide Web ist die Voraussetzung für eine sich weltweit ausdehnende wissenschaftliche Kommunikation über Netze gegeben.“[14] Auszugehen ist von einem Mix aus – sowohl in gedruckter wie in elektronischer Form vorliegenden – lizenzierten und frei zugänglichen Materialien, flüchtigen und dauerhaften Informationen, die zu verlinken sind. Entscheidend sind elektronische Dienste, die die Navigation und den Zugriff auf die Vielfalt der Fachinformationen regeln.

Für die Bibliotheken resultiert daraus, dass sie sich neben der traditionellen Sicherung und Bewahrung wissenschaftlicher Veröffentlichungen verstärkt um die Bereitstellung von Zugängen zu Informationsressourcen wie um den Austausch wissenschaftlicher Informationen kümmern müssen. Bibliotheken sind nicht in der Lage, diese Aufgaben isoliert für sich zu lösen, sondern sie agieren als Teile eines Systems miteinander kooperierender Informationseinrichtungen: Informationsanbieter, Verlage, wissenschaftliche Autoren, Rechenzentren, Medienzentren. Content Management Systeme seien in besonderer Weise geeignet, nach Maßgabe von Offenheit, Heterogenität und Dezentralität den Herausforderungen verteilter offener Systeme zu begegnen. Insbesondere kommt es für die entsprechende Infrastruktur darauf an, den langfristigen Zugang sicherzustellen, Technologiebrüche zu überwinden, dem Benutzer einen einfachen und verlässlichen Zugriff auf alle Informationen zu gewährleisten.

„Vom Standpunkt des Nutzers aus betrachtet sollte sich das Profil des angebotenen Zugangs unabhängig vom Informationsanbieter stets gleich darstellen“[15], d.h. es geht um die Bereitstellung eines homogenen nationalen Nachweissystems. Grundlegende Literatur wäre auf jeden Fall lokal bereitzustellen. Für wissenschaftliche Publikationen ist „im Rahmen der erreichbaren Kompromisse im Urheber- und Autorenrecht“[16] die freie Zugänglichkeit als Prinzip zu vertreten.

Zusätzlich zu kommerziell publizierten Informationen sollen die Bibliotheken den Nukleus für das nicht-kommerzielle elektronische Publizieren bilden. Sie sind zuständig für die Langfristarchivierung.

Die Spitzen- und Spezialliteratur muss weiterhin zentral bereitgestellt werden, und zwar in einem abgestimmten System, bestehend aus virtuellen Fachbibliothe-

12 Heischmann, Günter ; Rosemann, Uwe 2004, S. 262.
13 Vgl. Eckelmann, Sigrun ; Deutsche Forschungsgemeinschaft 2005.
14 Ebd., S. 20.
15 Ebd., S. 21.
16 Ebd., S. 22.

ken, DFG-Sondersammelgebietsbibliotheken, Staatsbibliotheken und der Deutschen Bibliothek. Trotz der Vielfalt der Sammelschwerpunkt gilt das Prinzip „homogener Zugang zu inhomogenen Inhalten."[17]

Ungeachtet des hybriden Angebots an Inhalten bedarf es einheitlicher bundesweiter Nachweissysteme, auf der Basis verteilter Systeme, auch unter Einsatz „intelligenter" Suchmaschinen.[18] Das „Semantic Web" als Strukturierungstool spielt dabei eine Rolle. Gefragt sind nutzerorientierte Retrievalstrategien, die direkte Zugänge zu Volltexten ermöglichen, sodann fachübergreifende Zugänge wie fachwissenschaftliche Portale, die zu Bibliothekskatalogen, Datenbanken, Verzeichnissen, Internetquellen, Faktendaten usw. hinführen. Verfahren der Standardisierung erweisen sich nur als hilfreich, wenn gleichzeitig die verbleibende unvermeidliche Heterogenität mitberücksichtigt wird. Die zur Inhaltserschließung verwendeten Metadaten sollten nicht zu sehr aus bibliothekarischer Perspektive formuliert werden, sondern zugunsten einfacherer Erschließungsarten mit Stichwörtern und Phrasen sowie fachbezogener internationaler Fachklassifikationen reduziert werden.

Angesichts der Tendenz zum Publizieren im Web stellen die Nutzer selbst die Materialien ein und sorgen für den Eintrag in die Kataloge. Für den Nutzer bleibt dennoch in einem gewissen Grade der Eindruck von Unübersichtlichkeit und Unvollständigkeit bei seinen Informationsrecherchen, wenn nicht gewisse Grundlagen der Informationsbewertung gegeben sind. „Die Fähigkeit, mit Informationen souverän und kompetent umgehen zu können, zählt zu einer wissenschaftlichen Basisqualifikation, die an den Hochschulen vermittelt und die Ausbildung integriert werden muss."[19] Der Vermittlung und Förderung von Informationskompetenz kommt also, zusätzlich zu den notwendigen Maßnahmen einer verbesserten Informationsstruktur, letztlich die entscheidende Bedeutung zu.

3.2 Vision Bibliothek 2015

Dieser Blick zehn Jahre zurück sei nun kontrastiert mit einer visionär anmutenden Sicht knapp zehn Jahre voraus, bis ins Jahr 2015[20]. Die Erwartungen an die wissenschaftliche Bibliothek der Zukunft kommen in den Positionspapieren und Empfehlungen von Wissenschaftsorganisationen wie der Deutschen Forschungsgemeinschaft[21] bzw. des Wissenschaftsrats zum Ausdruck. Die Hochschulbibliothek soll

17 Ebd., S. 23.

18 Vgl. ebd., S. 23: Gedacht ist dabei an Google-ähnliche Suchroboter sowie an neue innovative Architekturmodelle wie die Peer-to-Peer-Architektur (P2P), in der alle verbundenen Maschinen ohne dazwischen geschaltete Netzwerk-Server gleichberechtigt miteinander agieren.

19 Ebd., S. 26f.

20 Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf Seefeldt, Jürgen; Syré, Ludger 2003, S. 95 ff. („Vision Bibliothek 2015").

21 Vgl. u.a. das Positionspapier zu den Schwerpunkten der Förderung für wissenschaftliche Literatur- und Informationssysteme bis 2015: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Juni 2006.

nach Auffassung des Wissenschaftsrats in Zukunft als aktiver und flexibler Dienstleistungsanbieter und -vermittler für die umfassende Integration aller Medienformen in Forschung, Lehre und Weiterbildung fungieren.[22] Sie bildet ein „Zentrum des Informationsmanagements“ und nimmt eine Mittlerfunktion zwischen Informationsproduzenten, Informationsanbietern und Informationsnutzern wahr. Gegenüber der ehemals stark betonten Bestandsorientierung gewinnt die Beschaffungs- und Nachweisorientierung an Bedeutung. Es geht verstärkt um Informationen über die Daten anderer Anbieter und den bedarfsgerechten effizienten Zugang und Zugriff auf die gewünschten Informationen.[23]

In ihrem Positionspapier von 2006 geht die DFG davon aus, dass sich die Informationsversorgung im Hinblick auf standortspezifisch definierte Profile und Schwerpunktbildungen der einzelnen Hochschulen und Forschungseinrichtungen stärker differenzieren wird. Allerdings müssen dazu überregional integrierte digitale Informationsumgebungen zur Verfügung stehen, die standortübergreifend den Zugriff auf ein breites Spektrum aktueller Forschungsliteratur, digitalisierter Forschungsquellen, E-Learning-Materialien und auf virtuelle Forschungsverbünde ermöglichen. Für weiterführende Forschungsarbeiten und Graduiertenstudien werden sich spezialisierte Forschungsbibliotheken und -archive vor Ort profilieren.[24]

Die DFG erstrebt ein integriertes digitales Informationssystem für die Wissenschaft, wie es in Gestalt von „vascoda“ als Keimzelle sowie dem darin eingebetteten System der Sondersammelgebiete schon existiert. Neben der Lizenzierung digitaler Verlagsangebote sollen auch gemeinfreie Bestände der Sondersammelgebiete digitalisiert werden. Sodann sind Schwerpunktmaßnahmen in folgenden Themenbereichen zu fördern:

- Anreicherung der Bestandskataloge durch Erweiterung und Verbesserung der fachlichen Erschließung,
- Öffnung für Fremdsysteme (Suchmaschinen, Internetkataloge),
- Einkauf internationaler Metadaten,
- Einführung internationaler Katalogstandards.[25]

Die in dem Aktionsplan[26] aufgeführten 17 Maßnahmen repräsentieren gleichzeitig zentrale Elemente einer zukunftsorientierten Literatur- und Informationsversorgung durch die wissenschaftlichen Bibliotheken:

22 Vgl. Wissenschaftsrat 2001.
23 Vgl. Wissenschaftsrat 2001, S. 30.
24 Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) 2006, S. 2.
25 Siehe ebd., S. 4.
26 Vgl. ebd., S. 8.

Überregionale Literaturversorgung

1 Lizenzierung von digitalem Content
2 Erweiterung und Verbesserung der Angebote der Virtuellen Fachbibliotheken
3 Ausbau und Flexibilisierung der Fördermöglichkeiten im Sondersammelgebietssystem
4 Digitalisierung der Bestände von Sondersammelgebietsbibliotheken

Kulturelle Überlieferung

5 Netzwerk deutscher Forschungsbibliotheken
6 Digitalisierung der historischen Literatur bis 1800
7 Digitalisierung der Findmittel des deutschen Archivwesens
8 Vervollständigung und Vernetzung der materialbezogenen Portale

Elektronisches Publizieren

9 Vernetzte Repositorien für digitale Open-Access-Publikationen
10 Open Access: „Cream of Science“ für Deutschland
11 Langfristarchivierung digitaler Publikationen
12 Werkzeugkasten für das elektronische Publizieren

Informationsmanagement

13 Virtuelle Forschungs- und Lernumgebungen
14 Weiterentwicklung der Strukturen zur Bereitstellung von Forschungsprimärdaten
15 Qualitätssicherung, Informationswissenschaftliches Monitoring
16 Nachnutzung erfolgreicher Tools und Module sowie anderer Systemlösungen im Informationsmanagement

Internationale Zusammenarbeit

17 Netzwerk internationaler Förderorganisationen: Knowledge Exchange

Bereits realisiert wurde in diesem Zusammenhang sowie vor dem Hintergrund der entsprechenden früheren Empfehlungen der DFG zu einer verbesserten Literatur- und Informationsversorgung das Projekt der „Nationallizenzen“.[27] Für die Informationspraxis in wissenschaftlichen Bibliotheken gewinnen diese im internationalen Vergleich wertvollen Bemühungen um eine flächendeckende Versorgung mit wichtigen Ressourcen allerdings erst dann an praktischer Bedeutung, wenn die durch Nationallizenzen verfügbaren Zeitschriften, Datenbanken und Volltextsammlungen in den Verbundsystemen und dann in den lokalen Online-Katalogen erschlossen sind. Dazu sind im Jahr 2007 seitens der Universitätsbibliothek Regensburg, die das

27 Siehe Näheres auf der entsprechenden WWW-Seite unter: https://www.gbv.de/vd-nl.

Datenbank-Infosystem (DBIS) sowie die Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB) betreibt, administrative Vorkehrungen betroffen worden.[28]

3.3 Paradigmenwechsel in wissenschaftlichen Bibliotheken?

Paradigmenwechsel wird verstanden als „ein grundlegender Wandel tradierter bibliothekarischer Organisations- und Handlungsmuster.“[29] Wesentliche Ursache sind die modernen Informations- und Kommunikationstechnologien, insbesondere die Digitalisierung, die zu einer tiefgreifenden Veränderung des wissenschaftlichen Arbeitens führt. Das wissenschaftliche Publizieren sprengt die traditionelle Publikationskette Autor – Fachgesellschaften – Verleger – Buchhandel – Bibliothek – Rezipient und hat deutliche Konsequenzen für die wissenschaftlichen Bibliotheken.

Diejenigen Volltextdokumente, die eine unveränderte Duplizierung der gedruckten Version beinhalten, erfahren eine breite Akzeptanz. Das Buch wird mittelfristig immer noch einen hohen Anteil (etwa 80 Prozent) ausmachen und kommt dem Lese- und Lernverhalten der Menschen optimal entgegen, Hinzu kommt, dass etwa 90 Prozent der elektronisch verfügbaren Information anschließend wieder ausgedruckt wird. Die neueren Entwicklungen auf dem Zeitschriften- und Monographiensektor führen zu erheblichen Auswirkungen auf die Struktur und Funktion wissenschaftlicher Bibliotheken und Dienstleistungszentren.

Bei den elektronischen Zeitschriften ist eine Verschiebung von der dauerhaften Erwerbung zum Lizenzmodell zu beobachten[30], das meistens ein nur begrenztes Zugriffsrecht impliziert. Die großen Verlage produzieren elektronische Parallelausgaben zu den gedruckten Zeitschriften. Reine Online-Zeitschriften leiden noch unter Akzeptanzproblemen. Die Preissteigerungen auf dem Zeitschriftensektor bewirken eine „Zeitschriftenkrise“, die ihren deutlichen Ausdruck in den Abbestellaktionen vieler deutscher Hochschulbibliotheken gefunden hat. Auch die elektronischen Zeitschriften haben nicht zu einer Kostenentlastung beigetragen, dürften indes durch den Ruf nach Open-Access-Publikationen[31] nicht von den kommerziellen Verlagen abzukoppeln sein. Für die Wissenschaftler sind der Impact Factor einer Zeitschrift und das Renommee des Verlages weiterhin ausschlaggebend. Weder neue Abrechnungsmodelle, beispielsweise des Forums GeSIG (German Serials Interest Group), noch alternative Nutzungskonzepte der Verlage oder Zeitschriftenpakete haben wirksame Abhilfe schaffen können. Riskant für die Bibliotheken könnte es sein, wenn die Verlage dazu übergehen, die langfristige Archivierung selber zu übernehmen.

---

28 Vgl. Scheuplein, Martin; Hutzler, Evelinde 2007.
29 Schmolling, Regine 2001, S. 1038.
30 Vgl. ebd., S. 1042 ff.
31 Schmolling verweist auf dem Los-Alamos-Server der American Physical Society: http://de.arXiv.org/E-Print-Archive.

Bei den Monographien stellt sich die Frage, inwieweit elektronische Versionen – sei es das E-Book oder sei es die digitalisierte Form eines gedruckten Werks – sich durchsetzen können. Angesichts der Probleme beim Urheberecht, bei der adäquaten Erschließung, der Langzeitarchivierung und der sinnvollen Nutzung erscheint dies unwahrscheinlich.[32]

Die Tendenz zum elektronischen Publizieren von Dissertationen begünstigt die Möglichkeit, dass wissenschaftliche Bibliotheken verstärkt zu Dienstleistern für Wissenschaft, Forschung und Lehre werden können. Analog der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek (EZB) sind für den Bereich der elektronischen Dissertationen regionale und zentrale Metasuchmaschinen entstanden (TheO, OPUS, KVVK usw.), die elektronische Hochschulschriften auf deutschen Servern indexieren und die Volltextrecherche ermöglichen.[33]

Die skizzierten Entwicklungen auf dem Gebiet des elektronischen Publizierens bedingen bei den wissenschaftlichen Bibliotheken Struktur- und Funktionsveränderungen. „Eine vornehmliche Aufgabe der Bibliothekare wird die Errichtung von Fachportalen zu vernetzten Informationsressourcen sein, anstelle des wissenschaftlichen Kenners seines Fachs ist der Informationsmanager getreten.“[34] Insbesondere wird die Vermittlung des Informationszugangs durch Lizenzverwaltung eine größere Rolle spielen: Die wissenschaftlichen Bibliotheken übernehmen die Funktion von Nonprofit-Informationsvermittlungsagenturen. Dennoch bestehen die konventionellen bibliothekarischen Kernaufgaben des Bestandsaufbaus, der Erschließung, der Vermittlung und der Archivierung von Beständen fort, jedoch erfährt dieses Kerngeschäft eine deutliche Ausweitung. Nicht mehr die Orientierung am eigenen Bestand einer Bibliothek ist das Maß aller Dinge, sondern der Nachweis und der Zugang zu weltweit verstreuter Information rückt in den Vordergrund.

Auf dem Gebiet der Langzeitarchivierung und der Normierung im Kontext elektronischer Publikationen fungiert die Deutsche Nationalbibliothek als Steuerungsinstanz, in der Rolle eines Kompetenzzentrums auf dem Gebiet der Langzeitarchivierung.[35] Wichtige Aspekte des paradigmatischen Wandels sind nach Schmolling:[36]

- die Bildung von Konsortien
- der Beitrag der DFG zur überregionalen Literaturversorgung, auch mithilfe der Virtuellen Fachbibliotheken und als „One-Stop-Shopping“

32 Vgl. Schmolling, Regine 2001, S. 1045 f. vgl. zu den tiefgreifenden Veränderungen der wissenschaftlichen Bibliothek im 21. Jahrhundert u.a. Plassmann, Engelbert; Rösch, Hermann; Seefeldt, Jürgen; Umlauf, Konrad 2006; Feldsien-Suhhaus, Inken; Rajski, Beate; Stabenau, Edlef 2006; Carr, Reg 2007; Brophy, Peter 2007.

33 Diese Möglichkeiten bieten weder Bibliodata der Deutschen Nationalbibliothek noch die Zeitschriftendatenbank (ZDB) – ein wesentliches Motiv für die Schaffung der EZB in Regensburg.

34 Schmolling, Regine 2001, S. 1048.

35 Ebd., S. 1054.

36 Siehe ebd., S.1054 ff.

- die Mutierung der Katalogisierungsverbünde zu zentralen Dienstleistungszentren
- Kooperation mit anderen Informationsanbietern sowie
- die Zusammenarbeit zwischen Bibliotheken und Dokumentationszentren

Die skizzierten Eckpunkte des paradigmatischen Wandels sollen im weiteren Verlauf dieser Abhandlung noch konkretisiert werden, jedoch ist zunächst auf einen weiteren Kernpunkt einzugehen, der ebenfalls wesentlich den Umbruch kennzeichnet: die dezidierte Hinwendung der wissenschaftlichen Bibliotheken zum Bedarf ihrer Nutzer.

3.4 Perspektiven der Fachinformation in Deutschland

Die Zukunft der Fachinformation in Deutschland[37] soll nach den Vorstellungen der Bund-Länder-Kommission (BLK) durch einen neu zu schaffenden „Rat für Informationsinfrastruktur“ wesentlich mitgeprägt werden.[38] Seine Funktion bestünde in der strategischen Steuerung und Koordinierung der Aufgaben der überregionalen Informationseinrichtungen, d.h. der Fachinformationszentren, der Zentralen Fachbibliotheken in den Bereichen Naturwissenschaft und Technik, Medizin, Wirtschaftswissenschaften, Geistes- und Sozialwissenschaften sowie der von der DFG geförderten Sondersammelgebiets- und Spezialbibliotheken. Aber die zukünftige Informationsversorgung kann nicht mehr allein von Bibliotheken und Informationseinrichtungen getragen werden, sondern müssen gemeinsam mit Wissenschaftlern als Produzenten und Nutzern wissenschaftlichen Wissens weiterentwickelt werden. Insbesondere geht es um mehr strategische Kooperation, Nutzerorientierung, internationale Ausrichtung und anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung. Empfohlen wird insofern,

- Fachcluster zu bilden, strategische Partnerschaften einzugehen und Informationsnetzwerke aufzubauen,
- Produktpalette zu fokussieren, Nutzerorientierung zu verstärken und individuelle Dienstleistungen anzubieten,
- internationale Vernetzung auszubauen,
- Entwicklungsarbeiten für neue Informationsdienste zu stärken, Kooperationen mit Forschung auszubauen,

37 In den 1980er und 1990er Jahren wurden dazu auf Bundesebene das IuD-Programm, aus dem 16 Fachinformationszentren erwuchsen, sowie die Fachinformationsprogramme 80-85 und 90-94 der Bundesregierung entwickelt.

38 Siehe die Kurzfassung des Berichts, den die Arbeitsgruppe „Zukunft der Fachinformation“ der BLK vorgelegt hat, in: Password H. 12 (2006), S. 6-9; ferner das vollständige Dokument unter: www.blk-bonn.de/download.

- Langzeitverfügbarkeit und Langzeitarchivierung digitaler Objekte zu sichern (durch Projekte wie „nestor“ und „kopal“),
- neue Geschäftsmodelle für digitale Publikationen mit Verlagen auszuhandeln,
- neue digitale Dienste für Wissenschaft und Forschung anzubieten (zum Beispiel eScience/enhanced science und Open Access).

Die überregionalen Informationseinrichtungen wie Virtuelle Fachbibliotheken, das Wissenschaftsportal vascoda, das Kompetenznetzwerk zur Langzeitarchivierung „nestor“ müssen nach Auffassung der Arbeitsgruppe „Zukunft der Fachinformation“ den Projektstatus zugunsten nachhaltiger institutioneller Verankerung überwinden. Vorgeschlagen wird, die vorhandenen Einkaufskonsortien zur Lizenzierung digitaler Publikationen und Datenbanken zu einer virtuellen Einkaufsgemeinschaft zu bündeln. An den weltweiten Standardisierungsgremien wie dem World Wide Web Consortium, der Dublin Core Metadata Initiative und der Open Access Initiative sollten sich die überregionalen Informationseinrichtungen stärker beteiligen. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert die Entwicklung neuer, GRID-basierter[39], kollaborativer und vernetzter Formen in der internationalen wissenschaftlichen Zusammenarbeit.[40]

In diesem Zusammenhang spielt die E-Science eine Rolle, die „das Teilen von Informationen und Computerressourcen sowie die Publikation von Primär- und Sekundärdaten“[41] beinhaltet. Eine europaweite Umfrage hat ergeben, dass die wissenschaftlichen Bibliotheken bislang eher passiv in den E-Science-Prozess eingebunden sind, indem durch die Bereitstellung von digitalen Informationsquellen unterstützend wirken. Bailey/Ball halten es jedoch für denkbar, dass in absehbarer Zeit die Informationen von den Bibliotheken ohne Umweg über separate Wissensportale verfügbar sein könnten.[42]

3.5 Digitale Bibliothek und Hybridbibliothek

Die den dargestellten Anforderungen an eine zukunftsorientierte Informationsversorgung angemessene Form der Wissenschaftlichen Bibliothek scheint die digitale Bibliothek zu sein, weil sie den digitalen bzw. den digital vermittelten Medien die Prioriät, zumindest aber einen hohen Stellenwert einräumt. Sie muss jedoch gleich-

39 GRID-computing bzw. GRID-Lösungen beinhalten Konzepte für die weltweite Vernetzung von Datenspeichern, Rechnern und Netzen.

40 Dies ist eng verbunden mit der Hightech-Strategiie „IKT 2020 – Forschung für Innovation“ und dem Aktionsprogramm „iD2010 – Informationsgesellschaft Deutschland 2010“. Siehe dazu näher unter: http://www.bmbf.de/de/7706.php.

41 Bailey, Judith; Ball.Rafael 2008, S. 15; siehe generell zum Thema E-Science auch Hey, Tony; Hey, Jessie 2006; Weilenmann, Anne-Katharina 2007.

42 Vgl. Bailey, Judith; Ball.Rafael 2008, S. 22.

zeitig dem nachweislich weiterhin bestehenden Bedarf an konventionellen Medien Rechnung tragen, im Sinne der Hybridbibliothek. Dass diese wohl für die nähere, eventuell sogar für die weitere Zukunft das maßgebliche und attraktive Modell einer wissenschaftlichen Bibliothek darstellen dürfte, veranschaulichen Candida Höfers eindrucksvolle, nach der Jahrtausendwende entstandenen Fotos zahlreicher Bibliotheken in der ganzen Welt, die ihren sinnlichen Reiz zwar vor allem aufgrund der überwältigenden Bibliotheksräume und darin präsentierten Büchersammlungen entfalten, die jedoch die elektronische Bibliothek immer wieder sichtbar einbeziehen.[43] Auch im digitalen Zeitalter sind die Bibliotheken gut beraten, ihre reichen Sammlungen an Hand- und Druckschriften nicht zu verbergen, sondern – ganz im Gegenteil – sichtbarer denn je zu machen und sich nicht allein auf deren digitale Wiedergabe zu beschränken.[44]

Modelle der Digitalen Bibliothek

Bereits im Jahr 1996 zeichnen der Bibliotheksausschuss und die Kommission für Rechenanlagen der Deutschen Forschungsgemeinschaft in seinen Empfehlungen zu einer neuen Informations-Infrastruktur für Forschung und Lehre[45] die Umrisse einer verteilten digitalen Forschungsbibliothek, „die unter qualitativen Gesichtspunkten aufgebaute Sammlungen digitalisierter Texte und Quellen enthält; wissenschaftliche Daten, Multimediainformationen, Visualisierungen, Animationen, Simulationsergebnisse und Forschungssoftware sollen darin einbezogen sein.“[46] Durch ein abgestimmtes und arbeitsteiliges Vorgehen von Rechenzentren, Fachbereichen, Bibliotheken und Bibliotheksverbünden sollten die mit der Entwicklung der digitalen verteilten Forschungsbibliothek verbundenen Aufgaben angegangen werden.

Eine neue Dimension erreicht das Modell der digitalen Bibliothek im Rahmen des Google-Projekts mit der Volltextdigitalisierung ganzer Bibliotheksbestände. Dadurch entsteht tendenziell eine Universalbibliothek ohne eigenen Bestand.

Die virtuelle Bibliothek ist im Unterschied zum offenen Informationssystem durch einen systematischen und konzeptionellen Kontext charakterisiert. Wesentlich ist dabei die langfristige Verfügbarkeit und die inhaltliche Sammlung.[47] „Es werden Techniken, Masken, Strukturen, Links, Oberflächen und Suchmaschinen angeboten, die heterogene, verteilte Datenbestände virtuell am Endgerät verfügbar machen. Leistungsfähige digitale Bibliotheken sind heute virtuelle Bibliotheken, denn die physische Präsenz insbesondere des digitalen Materials spielt für den Benutzer keine Rolle mehr.“[48] Zentral für das Selbstverständnis digitaler Bibliotheken ist die retro-

43 Vgl. Höfer, Candida 2005.

44 Die neue British Library nutzt diese Möglichkeit genauso eindrucksvoll wie beispielsweise die Beinecke Rare Book and Manuscript Library New Haven (Connecticut): siehe Höfer, Candida 2005, S. 24 f.

45 Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft 1996.

46 Ebd., S. 133f.

47 Vgl. dazu Bilo, Albert 2000, S. 123.

48 Ebenda.

spektive Digitalisierung von Printmedien mithilfe von „Image Scanning“, sodann in Form des Einscannens von Texten und ihre nachträgliche Konvertierung zu einem digitalen Dokument mit einer OCR-Software. Auch Text-Editionen, die mit einer OCR-Software konvertiert und automatisch mit SGML bearbeitet werden, dienen der retrospektiven Digitalisierung.

Eine wachsende Bedeutung für die weitere Entwicklung digitaler Bibliotheken kommt der Beschaffung und Bereitstellung elektronischer Primärpublikationen, insbesondere auf der Ebene der Hochschulschriften (Dissertationen) und der elektronischen Zeitschriften, weniger im Hinblick auf den direkten Austausch von Autor und Leser im Internet, wie Bilo im Jahr 2000 konstatiert[49], noch vor der durch die Budapester Erklärung angestoßenen Open-Access-Bewegung. Wesentlich für das Verständnis digitaler Bibliotheken sind die inhaltserschließenden Dienste.[50] Bilo nennt ferner die Dokumentlieferdienste und die multimedialen Produkte als Inhalte digitaler Bibliotheken, wie sie beispielsweise im Rahmen der Digitalen Bibliothek Nordrhein-Westfalen integriert sind. Die Digitale Bibliothek Nordrhein-Westfalen (DigiBib) entstand Ende der 1990er Jahre als ein Portal zu allen lokalen Informationsangeboten der jeweiligen Teilnehmer-Bibliothek. Unter einheitlicher Oberfläche können parallel Bibliothekskataloge und Literaturdatenbanken durchsucht werden. „DigiLink“ verwaltet die Links zu freien und zu lizenzierten Quellen, und es gibt eine EZB-Browsing-Oberfläche. Allerdings beschränkt sich DigiBib nicht auf elektronische Informationen und Medien, sondern eröffnet gleichermaßen die Recherche nach gedruckter Literatur, erschließt insofern die Hybridbibliothek, wie sie unten noch dargestellt wird.

Als bibliothekarische Arbeitsfelder der digitalen Bibliothek sind die Erschließung mithilfe von Metadaten und die Präsentation, sodann die Gestaltung von Zugangs- und Abrechnungssystemen und der Bestandsaufbau unter kostenmäßigen Gesichtspunkten (Lizenzmodelle) zentral.

Die Deutsche Bibliotheksstatistik bringt den Stellenwert der digitalen Bibliothek einerseits durch die elektronischen Bestände und den Zugang an digitalen Medien, andererseits durch die Zugriffszahlen zu den entsprechenden Medien und Dienstleistungen zum Ausdruck. Erfasst werden unter Rubrik 14 (Nutzung elektronischer Dienstleistungen) insbesondere die Suchanfragen im Online-Katalog (OPAC), die Sitzungen in Datenbanken, die Zugriffe auf Zeitschriftentitel und die Zugriffe auf die Bibliothekswebseite, ferner die Vollanzeigen von Zeitschriftenartikeln bzw. von digitalen Einzeldokumenten. Für das Berichtsjahr 2006 ergeben sich bei den Suchanfragen im OPAC beträchtliche Schwankungen zwischen den wissenschaftlichen Universal- und Hochschulbibliotheken, jedoch bewegen sich Aufrufzahlen bei vergleichbaren Einrichtungen durchweg im sechsstelligen Bereich bzw. im Millionenbereich, mit Bandbreiten bei den größeren Universalbibliotheken zwischen 1.32 Millionen Suchanfragen (UB Rostock) und 54.3 Millionen (SLUB Dresden). Die

49 Siehe ebd., S. 127.
50 Vgl. ebd., S. 129.

Zugriffszahlen für Zeitschriftentitel bewegen sich überwiegend im fünf- bis sechsstelligen Bereich, ähnlich die Zahl der Datenbanksitzungen, bei erheblichen Schwankungen. Die Bibliothekswebseiten deutscher Universal- und Hochschulbibliotheken wurden 2006 bei den kleineren und mittleren Einrichtungen im fünfstelligen, bei den größeren Einheiten im sechsstelligen bzw. nicht selten im Millionenbereich aufgerufen, mit einem Spitzenwert der SLUB Dresden von 82.3 Millionen Aufrufen.[51]

Uwe Jochum definiert die virtuelle Bibliothek als ein Servicezentrum, „das die technischen und personellen Ressourcen bereitstellt, um die Bürger erfolgreich ans Netz zu bringen und ihnen bei der Navigation durch die Datenströme zu helfen.“[52] Aber die virtuelle Bibliothek hat nach Jochum das „Problem der Aneignung des kulturellen Gedächtnisses“. Die konventionelle Bibliothek macht sinnlich erfahrbar, was man schon kennt und was man noch nicht kennt. Die virtuelle Bibliothek kündigt die lokalistische Struktur von Gedächtnis und Gemeinschaft auf. Wissen bedeutet aber die mühsame gemeinschaftliche Reflexion des Gewussten.

Lügger spricht von der „offenen digitalen Bibliothek“[53] die aus einem Portalsystem und im Netz verteilten Speicher besteht, wobei das Portal Funktionalitäten der Navigation, der Suche und des Open Linking in sich vereint. Krichel/Koenig[54] plädieren für die offene wissenschaftliche Bibliothek, die aus einer frei verfügbaren Datensammlung mit Abstracts und Indices besteht. Im Endstadium enthält eine offene wissenschaftliche Bibliothek Beschreibungen aller wissenschaftlicher Dokumente, die jeweils mit den Publikationskanälen (Zeitschrift, Konferenz usw.) verlinkt sind, in denen sie erschienen sind, mit genauen Autoreninformationen und mit Zitatbeschreibungen für jedes zitierte Werk.[55]

Die digitale Bibliothek der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich[56] ist charakterisiert durch die Digitalisierung von Bibliotheksbeständen, die elektronische Archivierung, Added-value-Ansätze bei Bibliothekskatalogen, die Einführung von E-Books, elektronische Zeitschriften als wichtiges Dienstleistungsangebot, sodann durch elektronische Angebote von Spezialsammlungen, den Dokumentenserver, ferner die Möglichkeit personalisierter Zugänge zu elektronischen Informationsressourcen und die elektronische Dokumentlieferung.

---

51 Zu berücksichtigen ist bei den Zahlenvergleichen jedoch, dass nicht alle Bibliotheken bei den genannten Rubriken für das Berichtsjahr 2006 Angaben gemacht haben.

52 Jochum, Uwe 2000, S. 35.

53 Vgl. Lügger, Joachim 2004.

54 Krichel, Thomas ; Koenig, Michael E.D. 2004.

55 Beispiel einer solchen offenen wissenschaftlichen Bibliothek ist RePEc (Research Papers in Economics), an der sich hunderte von Freiwilligen aus 55 Ländern und 34 US-Staaten beteiligen, um so die Verbreitung wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsergebnisse voran zu bringen http://repec.org/.

56 Vgl. Gysling, Corinne ; Neubauer, Wolfram (Hg.) 2005.

Hybridbibliothek

Der Wissenschaftsrat hat in seinen „Empfehlungen zur digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken“[57] die zentralen Merkmale der wissenschaftlichen Forschung im Kontext der digitalen Medien und Dienste dargestellt. Vor allem betont er die Notwendigkeit, diese Angebote orts- und zeitabhängig direkt am Arbeitsplatz des Wissenschaftlers zur Verfügung zu stellen – ein wesentlicher Vorteil digitaler Bibliotheken.

Andererseits rekurrieren vornehmlich die Geisteswissenschaften weiterhin auf dem Fundus gedruckter Literatur und Informationsquellen, den die Hochschulbibliotheken nach wie vor beschaffen und vorhalten müssen, sofern nicht elektronische Versionen auf dem Markt erhältlich sind. Das Nebeneinander von konventionellen und digitalen Informationen und Diensten ist für die Hochschulbibliotheken in der nächsten Zukunft und eventuell auf längere Sicht charakteristisch. Deshalb würden Hybridbibliotheken, „… welche eine Mischung aus gedruckten und digitalen Publikationen und Informationsquellen vorhalten, das vorherrschende Modell sein, zu welchen sich die Bibliotheken weiterentwickeln müssen.“[58] Das bekannteste Beispiel einer Hybridbibliothek stellt die Virtuelle Fachbibliothek dar.

Gerhard Hacker sieht „Hybridbibliothek“ als eine Art Endstufe der Gutenberg-Ära, nach der dann das digitale Zeitalter anbricht, sie kann aber als dauerhaft entwicklungsfähige Konzeption gelten.[59] Aus bibliothekskritischer Sicht erscheint die Idee der Hybridbibliothek als verfehltes Instrument, um den Spagat zwischen Kulturauftrag und Informationsmanagement zu bewältigen, da die Bibliotheken ausschließlich als Archive des gedruckten Wissens zu verstehen seien. Im Übrigen wären die Bibliotheken gut beraten, von ihren traditionellen Arbeitsweisen abzurücken und sich ihrer neuen Zuständigkeit für das Wissensmanagement zu widmen.[60]

Von geistes- und kulturwissenschaftlicher Warte aus, die die Bibliotheken in ihrer Kultur tradierenden Funktion als zentrale Orte für die Sicherung des kulturellen Gedächtnisses in einem bestimmten lokal geprägten kulturelle Kontext betont[61], markiert die der „Datentechnik“ (Jochum) und dem nirgends zu verortenden Internet überlassene hybride Bibliothek so etwas wie den Anfang vom Ende der traditionellen Bibliotheksfunktion. Konnte diese noch „eine Orientierung im unablässig fließenden Überlieferungsstrom bieten“[62], und zwar wesentlich durch die Verortung der einzelnen Elemente des Überlieferungsstroms, gelingt solches der hybriden bzw.

57 Siehe Wissenschaftsrat 2001.

58 Ebd., S. 29.

59 Vgl. Hacker, Gerhard 2005. H. verdeutlicht dabei, unter Berücksichtigung angloamerikanischer Positionen sowie kontroverser Beiträge aus dem deutschen Bibliotheks- und Informationswesen, dass die Hybridbibliothek Ausdruck einer notwendigen Neubestimmung der Rolle von Bibliotheken für die zukünftige wissenschaftliche Informationsversorgung ist.

60 Vgl. ebd., S. 285.

61 Vgl. Jochum, Uwe 2007.

62 Ebd., S. 235.

‚virtuellen'[63] Bibliothek nicht mehr. Kaum zu kompensierende Einbrüche in die Gedächtnis sichernde Funktion der Bibliotheken befürchtet Jochum zum einen durch ungelöste Fragen der Digitalisierung von Bibliotheksbeständen infolge häufiger Veränderungen der Datentechnik, sodann durch die im Rahmen abgeschlossener Lizenzverträge zwischen Bibliothek und Verlagen häufig nur temporär gesicherte Nutzung der betreffenden Medien, ganz zu schweigen von der technisch schwierigen Langfristsicherung der Daten, und schließlich in der ungeheuren „Ausweitung der Kommunikation, die jedem Versuch einer Kanonisierung des Kommunizierten und damit der Überführung ins kulturelle Gedächtnis Hohn spricht: zu viel wird über zu viele Dinge kommuniziert, als dass man noch wüsste, was davon relevant und mithin bewahrenswert sein könnte."[64]

Mithilfe verlässlicher Identifikationsmerkmale, wie beispielsweise des URN (Uniform Resource Name) oder des DOI (Digital Object Identifier), können jedoch solche elektronischen Veröffentlichungen durchaus auf Dauer für die Zwecke des kulturellen Gedächtnisses zugänglich gehalten werden. Warum sollten Bibliotheken sodann nicht in der Lage sein, die für den jeweiligen lokalen kulturellen Kontext relevanten digitalen Quellen analog der klassischen Magazinaufstellung in einem „virtuellen Regal" auf ihrer Homepage abzubilden?[65]

Digitale Bibliotheken entsprechen insofern weitgehend dem Informationsbedarf in der digitalen Welt, als sie

- die Bereitstellung und Erschließung digitaler Primärpublikationen (Hochschulschriften, Zeitschriften u.a.) in das Zentrum rücken,
- die möglichst umfassende Digitalisierung der Bestände anstreben,
- komfortable Zugangssysteme anbieten,
- Nachweise und Links zu den Quellen selbst bzw. zur elektronischen Dokumentlieferung verknüpfen,
- die langfristige Verfügbarkeit der digitalen Texte und Objekte sicher stellen,
- dem Bedarf nach personalisierten Zugängen entsprechen.

Hybridbibliotheken zeichnen sich dadurch aus, dass sie

- sie sich nicht ausschließlich der Bereitstellung digitaler Information widmen, sondern den konventionellen Medien weiterhin einen angemessenen Stellenwert bei der Informationsversorgung einräumen,

63 Jochum verwendet beide Begriffe, vernachlässigt allerdings dabei, dass die Hybridbibliothek eben sehr wohl die Zuständigkeit für die konventionellen Bibliotheksbestände, auf deren kulturtradierende Rolle es J. so sehr ankommt, behalten will.

64 Ebd., S. 240.

65 In dieser Richtung interessant ist beispielsweise der Online-Katalog der North Carolina State University (NCSU), der den systematischen Standort eines Werks im Konrext der anderen dort ebenfalls eingeordneten Titel genau nachweist und transparent macht: http://www.lib.ncsu.edu/catalog/.

– den tatsächlichen Gegebenheiten in vielen wissenschaftlichen Bibliotheken, die sich erst auf dem Weg zur digitalen Bibliothek befinden, am besten entspricht.

Die Unterscheidung zwischen Digitaler Bibliothek und Hybridbibliothek ist insofern nicht eindeutig zu treffen, weil der Begriff der Digitalen Bibliothek vielfach in pragmatischer Absicht verwendet wird, um die Bibliothek (die meistens zwangsläufig eine Hybridbibliothek repräsentiert) auf diesem Gebiet als zukunftsfähig auszuweisen. Wie das Beispiel der DigiBib Nordrhein-Westfalen zeigt, haben wir es häufig mit Portalen zu tun, die am Bildschirm über eine einzige Seite den elektronischen Zugriff auf verschiedene Informationsquellen – elektronische wie konventionelle – gestatten, damit den Zugang zur Hybridbibliothek eröffnen.

3.6 Zusammenfassung

Innerhalb von knapp zehn Jahren erfuhren die wissenschaftlichen Bibliotheken angesichts neuer Formen des wissenschaftlichen Publizierens und Informierens fundamentale Veränderungen, die man als einen paradigmatischen Wandel charakterisieren könnte. Diese Entwicklung war Mitte der 90er Jahre kaum absehbar.

Die wissenschaftliche Bibliothek wird zunehmend zur Hybridbibliothek, allerdings mit starker Tendenz zur digitalen Informationsversorgung, wie sie in den Planungs- und Positionspapieren der DFG und in den Gutachten des Wissenschaftsrats nachdrücklich gefordert wird. Entscheidende Bedeutung gewinnen die Navigation und der möglichst leichte Zugriff auf eine Vielfalt von Fachinformationsressourcen, bei Sicherung der Langzeitverfügbarkeit, sodann setzen sich nutzerorientierte Retrievalstrategien durch, mit direkter Anbindung an den Volltext. Fächerübergreifende Zugänge und fachwissenschaftliche Portale bündeln heterogene Informationsressourcen. Bibliotheken werden zu Zentren des Informationsmanagements und sind Fokus eines integrierten digitalen Informationssystems für die Wissenschaft, das indes strategischer Kooperation mit anderen Informationseinsrichtungen, einer dezidierten Nutzerorientierung und einer internationalen Ausrichtung bedarf.

Umberto Eco hat diese Tendenzen bereits 1981 erkannt, wenn auch damals im Hinblick auf die „Xerozivilisation“, das Zeitalter des Kopierens: „Ich glaube, daß die Bibliothek der Zukunft mehr und mehr nach dem Maß des Menschen gestaltet sein wird, aber um nach dem Maß des Menschen gestaltet zu sein, muß sie auch nach dem Maß der Maschine gestaltet sein, vom Fotokopierautomaten bis zum Lesegerät, und dann wird es Aufgabe der Schule, der Kommunen etc. sein, die Jugend und die Erwachsenen im Gebrauch der Bibliothek zu unterweisen.“[66] Eco sieht nicht nur die Veränderungen der klassischen Büchersammlung unter dem Einfluss neuer Technologien hellsichtig, sondern plädiert für Bibliotheks- und Informationskompetenz.

66 Eco, Umberto (1981): Die Bibliothek, in: Höfer, Candida 2005, S. 12.

4 Informationsverhalten in Studium und Wissenschaft

Die über lange Zeit im Hochschulstudium und in der Forschung verbreitete Form der Informationsrecherche beruhte auf der Nutzung konventioneller Informationsmedien (gedrucktes Buch, gedruckte Zeitschrift, konventionelle Nachschlagewerke) aus dem jeweiligen Bibliotheksbestand, und mithilfe konventioneller Verfahren (Bibliografieren, Exzerpieren, Zettelkasten usw.). Da Vollständigkeit der Literaturermittlung wie der Literaturbeschaffung angestrebt wurde, nahm man längere Verzugszeiten in Kauf. Einerseits resultierte dies aus dem unregelmäßigen Erscheinen der herangezogenen bibliographischen Hilfsmittel, die zudem einen Berichtsrückstand von einem Jahr bis zu mehreren Jahren aufweisen konnten[1], andererseits aus den schwerfälligen Abläufen des nationalen wie des internationalen Leihverkehrs zwischen den Bibliotheken. Die Grenzen zwischen Literaturermittlung und Literaturbeschaffung waren relativ klar erkennbar. Dieses Informationsverhalten gibt es nur noch rudimentär und vornehmlich in den Geisteswissen schaften (historisch arbeitende Disziplinen) bzw. bei Forschungsarbeiten, die sich nur begrenzt auf elektronische Medien und Verfahren stützen können.

4.1 Determinanten der Informationspraxis Studierender

Die Studierenden benötigen wissenschaftliche Information für unterschiedliche Zwecke, je nach den Anforderungen der verschiedenen Studienphasen: für die Klausur, das Referat oder die Hausarbeit im Rahmen des Grundstudiums, für die Projektarbeit oder für experimentelle Untersuchungen im Hauptstudium, für die Abschlussarbeit und die Examensvorbereitung im Hauptstudium. Diese unterschiedlichen Zwecke korrespondieren mit unterschiedlichen Informationsressourcen, die die Bibliothek vorhält oder die sie vermittelt: Bücher und Zeitschriften im Grundstudium, zusätzlich Forschungsarbeiten und experimentelle Studien im Hauptstudium, Datenbanken, elektronische Zeitschriften und Volltexte sowie Lehrbücher in der Examensphase.

Das Informationsverhalten Studierender ist vor dem Hintergrund der sich rasch entwickelnden elektronischen (digitalen) Bibliothek und der Substitution konventioneller Informationsmedien durch elektronische Angebote in den vergangenen 10 bis 15 Jahren grundlegenden Veränderungen unterworfen. Die sich ausbreitende Internetnutzung, nicht nur hinsichtlich der Internetsuchmaschinen sondern auch hinsichtlich der Online-Buchsuche in Amazon.com oder der Beteiligung an sozialen Netzwerken wie StudiVZ, hat dazu wesentlich beigetragen.[2] Der im Auftrag des

1 Vgl.dazu Totok, Wilhelm ; Weitzel, Rolf 1984-85.

2 Vgl. dazu auch die Befunde des OCLC Environmental Scan 2003 in: Wilson, Alane (ed.) 2004.

Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) durchgeführte neunte Studierendensurvey zur Studiensituation und zu studentischen Orientierungen[3], bezogen auf das Wintersemester 2003/04, erbrachte, dass über 90 Prozent der Studierenden das Internet privat nutzen, dass im Studienalltag die Bibliotheks- bzw. Literaturrecherche an zweiter Stelle steht (40 Prozent gaben an, dies häufig zu nutzen; an den Universitäten ist dieser Anteil mit 42 Prozent höher als in den Fachhochschulen mit 32 Prozent). Allerdings lässt dieser Wert noch keine Rückschlüsse auf die Qualität der über das Internet durchgeführten Informationsrecherchen zu.

Das systematische Bibliografieren ist durch eher unsystematisches Browsing im Internet[4] oder durch vielfach von mangelnder Informationskompetenz gekennzeichnetes Recherchieren in elektronischen Katalogen und in Literaturdatenbanken ersetzt worden. Mehr als in früheren Zeiten verzichten Studierende wie Wissenschaftler auf Informationen, die nicht sofort erreichbar oder nur schwer beschaffbar sind. Dies bedeutet aber, dass die lokalen Ressourcen und Bibliotheksbestände für das Studium und die Forschung sehr wichtig sind und deshalb transparent auffindbar sein müssen.

Nach der OCLC-Studie von 2004 wünschen sich jungen Menschen vor allem eine nahtlos funktionierende Informationswelt: „Their world is a seamless ‚infosphere', where the boundaries between work, play, and study are gone. Computers are not technology and multitasking is a way of life. This generation of young adults mixes work and social activities, and the lines between workplace and home are blurred."[5] Das Spielen („gaming") am Bildschirm sei sehr verbreitet und präge wesentlich die Art des Umgangs mit Informationsangeboten im Internet. Die-sen Trends würden die wissenschaftlichen Bibliotheken insofern nicht genügend Rechnung tragen, als sie verschiedene Rechnerplätze getrennt für jeweils spezifische Informationsbereiche – E-Mail, Textverarbeitung, Internet, Datenbankrecherche oder Online-Katalog – anbieten, statt im Rahmen integrierter Plattformen kollaborative Technologien anzuwenden, wie es Amazon, Google und Yahoo längst täten.

Einer umfangreichen internationalen OCLC-Nutzerbefragung im Jahr 2005[6] zufolge haben sich frühere Annahmen erhärtet, dass es weniger die Bibliothekare sind (33 Prozent der befragten College-Studenten bejahen dies), von denen man Hinweise auf neue elektronische Angebote bekommt, sondern ganz überwiegend die Freunde (67 Prozent). Auch Links von interessanten Informationsressourcen oder Webseiten genießen hohe Wertschätzung (61 Prozent der befragten Studierenden). Die Suchmaschinen sind insgesamt 62 Prozent der befragten College-Studenten sehr

3 Vgl. Bargel, Tino ; Ramm, Michael ; Multrus, Frank 2005.

4 Vgl. auch Griffiths, Julian R. ; Brophy, Peter 2005: Herausgearbeitet wird in dieser Studie die Präferenz nordamerikanischer Studierender für die Suchmaschine Google sowie der eher niedrige Gebrauch wissenschaftlicher Informationsressourcen; siehe ferner Ebersole, Samuel E. 2005: Die Kommerzialisierung des Internet begünstigt schon bei Schülern amerikanischer Public und High School die starke Tendenz, bildungsrelevante Ressourcen nicht zu erkennen und nur wenig zu nutzen.

5 Wilson, Alane (ed.) 2004, p. 10.

6 Vgl. De Rosa, Cathy et al. 2005.

vertraut, die konventionelle (physische) Bibliothek immerhin noch 55 Prozent, während die elektronische (Online-) Bibliothek nur 35 Prozent der Studierenden sehr vertraut ist.[7] Bei der Nutzung elektronischer Dienste liegen E-Mail und die Suchmaschinen mit über 80 Prozent deutlich vor, gefolgt von Instant Messaging und Internetbuchhandel. Die Bibliothekshomepage wird von 61 Prozent der College-Studierenden genutzt, die E-Journals von immerhin 58 Prozent. Demgegenüber kommen die Online-Datenbanken lediglich auf 34 Prozent und die E-Books auf 31 Prozent. Für den Online-Auskunftsservice der Bibliothekare interessieren sich demnach lediglich 8 Prozent der befragten Studierenden.[8]

Eine Informationssuche beginnen nach den Befunden der OCLC-Studie 84 Prozent aller Befragten über eine Internetsuchmaschine (davon 62 Prozent Google, 18 Prozent Yahoo und 7 Prozent MSN Search), lediglich ein Prozent konsultiert den Online-Katalog bzw. eine Online-Datenbank oder die Bibliothekshomepage!

Andererseits halten die Studierenden die elektronischen Informationsdienstleistungen (Datenbanken, E-Journals, Virtuelle Auskunft) der Bibliothek zu einem hohen Prozentsatz (70-85 Prozent) für sehr wertvoll, auch wenn sie sie selber nur begrenzt in Anspruch nehmen. Die tatsächliche Nutzung der Bibliotheksdienste durch College-Studierende ist beim Online-Katalog, bei der Bibliothekshomepage, bei elektronischen Nachschlagewerken, Datenbanken und elektronischen Zeitschriften am häufigsten, während dies bei der virtuellen Auskunft, den E-Books und den Audiobüchern nicht so stark ausgeprägt ist. Von der Bibliothekshomepage, die bei den Studierenden eigentlich weithin bekannt ist, erwartet nur ein Teil der Studierenden die gewünschte Information, während 44 Prozent der befragten Studierenden sich von anderen Webseiten bessere Information versprechen.[9] Im Vergleich mit den Suchmaschinen schneiden die bei den Attributen Zuverlässigkeit bzw. Glaubwürdigkeit und Genauigkeit besser ab, während mit den Suchmaschinen die Merkmale: „ständige Verfügbarkeit“, „kostengünstig“, „leicht zu nutzen“, „bequem“ und „schnell“ assoziiert werden, nicht aber mit den physischen bzw. elektronischen Bibliotheksdiensten.

Aus verschiedenen bibliothekarischen Nutzerstudien in Deutschland und Österreich[10] ergibt sich u.a., dass Fachbücher und Zeitschriften, die Bibliothekshomepage und der lokale Online-Katalog, das Internet, die Informationsrecherche und die Ausleihe die am stärksten genutzten Bibliotheksdienstleistungen sind. Das Buch ist weiterhin Primärmedium. Danach folgen die Arbeit in den Lesesälen, die Nachfrage nach gedruckten Beständen (Lehrbücher), nach Auskunfts- und Informationsservice sowie nach leistungsfähigen Kopiergeräten. Am stärksten gefragt sind – mit Blick

7 Ibid., p. 28.
8 Ibd., p. 31.
9 Ibid., p. 69.
10 Siehe dazu näher: Sühl-Strohmenger, Wilfried 2007c; vgl. ferner die auf 13 Bibliotheken bezogene Umfrage zum Wandel des Benutzerverhaltens in Zeiten des Internet: Havemann, Frank; Kaufmann, Andrea 2006.

auf die elektronische Bibliothek – demnach der Ausbau des elektronischen Medien- und Dienstleistungsangebots, eine beschleunigte Dokumentlieferung, mehr Informationsmarketing (E-Journals, Datenbanken, Online-Fernleihe etc. sind vielfach unbekannt), die Realisierung verschiedener Nutzungsmöglichkeiten im Kontext der Hybridbibliothek und der Direktzugang zu elektronischen Volltexten.

Anforderungen der neuen Studiengänge

Das Lehren und Lernen im Rahmen der Bachelor-Studiengänge impliziert eine stärkere Betonung des Lernens gegenüber dem Lehren.[11] Im Hinblick auf Wissen und Verstehen geht es im Bachelorstudium[12], aufbauend auf der Sekundarstufe II, zunächst nur um einige Aspekte, die den „state of the art" in einem bestimmten Studiengebiet darstelle. Dieses Niveau entspricht dem Fachbuchniveau auf Fortgeschrittenenebene, soll aber einige vertiefte Wissensbestände auf dem aktuellen Stand der Forschung in ihrem Lerngebiet mit einschließen.

Eine empirische Studie an der Universität Bielefeld erbrachte weiterhin, dass Bachelorarbeiten auf geringere Literaturmengen rekurrieren und dass die eigentlichen Probleme der Studierenden sich auf die Informationsbeschränkung und die Informationsverarbeitung erstrecken würden.[13] Insofern müssten bibliothekarische Schulungsveranstaltungen stärker die methodischen Techniken des Zitierens und der Themeneingrenzung in den Mittelpunkt stellen.

Die Masterstudiengänge an der Universität sind – im Unterschied zu den Fachhochschulen – stärker forschungsorientiert angelegt.[14] Die Studierenden sollen auf der Basis vermittelter Methoden und Systemkompetenz sowie unterschiedlicher wissenschaftlicher Sichtweisen zu eigenständiger Forschungsarbeit angeregt werden. Es geht in der Zielrichtung um ein an den aktuellen Forschungsfragen orientiertes Fachwissen auf der Basis vertieften Grundwissens, um methodische und analytische Kompetenzen, die zu einer selbstständigen Erweiterung der wissenschaftlichen Erkenntnisse befähigen. Forschungsmethoden und Forschungsstrategien sind dabei von zentraler Bedeutung. Insbesondere haben Masterstudierende die Fähigkeit, Wissen in einen breiteren multidisziplinären Zusammenhang ihres Studienfachs einzuordnen, Komplexität zu meistern und Urteile auch im Rahmen unvollständiger oder begrenzter Information zu fällen. Soziale und ethische Implikationen der Anwendung von Kenntnissen sollen berücksichtigt werden.

Für die Informationsversorgung durch die Bibliotheken resultiert aus diesen Studienzielen für die Masterstudiengänge, dass sie relevante Forschungsliteratur, insbesondere aktuelle Fachzeitschriften zum Stand der Forschung, bereit halten müssen, Archive, Dokumentationszentren, Kontakte mit und Zugänge zu anderen Forschungszentren und Dokumentationsbeständen sind vonnöten.

---

11 Vgl. Hobohm, Hans-Christoph 2005.
12 Vgl. dazu und zum Folgenden: Bretschneider, Falk; Wildt, Johannes (Hg.) 2005, S. 193 ff.
13 Vgl. Herb, Silvia 2007.
14 Vgl. ebd., S. 200 ff.

Im Hinblick auf das Informationsverhalten bzw. die -erwartungen der Masterstudierenden ergeben sich folgende Schlussfolgerungen: Es besteht ein vertiefter, spezialisierter Informationsbedarf, vor allem über entsprechende Forschungsliteratur und Fachzeitschriften. Notwendig sind vertiefte Informations-(management)-kompetenzen, differenzierte Fähigkeiten und Fertigkeiten der Informationsverarbeitung und -bewertung. Zunehmend ergibt sich ein multidisziplinärer Informationsbedarf.

Insgesamt wirkt sich der Bologna-Prozess aber noch tiefgreifender auf die Hochschulbibliotheken aus, wie Schüller-Zwierlein herausgestellt hat. Das hochgradig durchorganisierte Studium, die hohe Zahl studienbegleitender Prüfungen und die themenorientierten Module führen nicht nur zu einem wachsenden Bedarf an Lehrbuchliteratur mit Mehrfachexemplaren sowie an einer steigenden Nutzung der Präsenzbibliotheken als Lernort, sondern mehr noch: „Weniger Zeit der Studierenden und Lehrenden bedeutet schließlich auch, dass die Bibliotheken proaktive Information und automatisierte Informationsdienste ebenso verstärkt anbieten müssen wie Selbstlernmöglichkeiten. Bologna, so lässt sich verkürzt sagen, erfordert verbesserte Zugänglichkeit und eine Vielfalt von Zugängen zu Information.“[15] Dies impliziert eine steigende Bedeutung des E-Learning zur Unterstützung, Begleitung und Ergänzung der Präsenzlehre. Die Hochschulbibliotheken können auf diesem Gebiet als Dienstleister eine wichtige Rolle übernehmen, wie noch näher zu zeigen ist.

Zusammenfassung

Die verschiedenen Nutzerstudien deutscher Hochschulbibliotheken verdeutlichen, dass Studierende nicht genau wissen,

- welche Informationsträger bzw. Informationsressourcen es überhaupt gibt,
- welche davon sie für eine bestimmte Fragestellung heranziehen sollten,
- welche Bibliotheksangebote sie für ihren konkreten Informationsbedarf nutzen sollten, bevor sie auf das Internet zurückgreifen,
- wie eine systematische Recherche in einer Literaturdatenbank und im Internet angelegt werden sollte,
- wie die Qualität der Suchergebnisse in Literaturdatenbanken bzw. Internetsuchmaschinen zureichend zu beurteilen ist,
- wie sie rasch zu Volltexten gelangen können,
- welche Informationsvermittlungsangebote die Hochschulbibliothek anbietet,
- welche ethischen und rechtlichen Erwägungen bei der Informationsverarbeitung zu berücksichtigen wären.

15 Schüller-Zwierlein, André 2007, S. 788.

4.2 Determinanten der Informationspraxis in der Wissenschaft

Die Naturwissenschaften, Medizin und die technisch-ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen rekurrieren erheblich stärker auf elektronische Daten und Texte, die zudem im Kontext international vernetzter Forschergruppen wechselseitig verfügbar sein müssen, als die Rechts-, Geistes- und Sozialwissenschaften, die noch stark auf gedruckte Information in Quellenwerken, Büchern und Zeitschriften angewiesen sind.[16] Allerdings hat das Angebot an digitaler Fachinformation und an digitalen Quellensammlungen auch in den Geisteswissenschaften deutlich zugenommen.

Zu berücksichtigen ist, dass sich im Zuge der Hochschulreform in Deutschland, die nicht auf die Einrichtung neuer Studiengänge beschränkt ist, ein höchst differenzierter Informationsbedarf in der wissenschaftlichen Forschung entsteht. Die klassischen Fakultäten als Einrichtungen von Forschung und Lehre werden in vielen Universitäten durch Wissenschaftliche Zentren, Sonderforschungsbereiche, Graduiertenschulen und -kollegs sowie Netzwerke oder Arbeitsgemeinschaften ergänzt. Bislang haben die Hochschulbibliotheken, sofern sie nicht in neue Informationsinfrastrukturen eingebunden sind, dafür noch keine schlüssige Informationsgesamtstrategie entwickelt.[17]

Die Münsteraner Studie zum Informationsverhalten und zum Informationsbedarf der Wissenschaftler hat ergeben, dass der Informationsbedarf der Wissenschaft ständig anwächst und sich verändert, vor allem unter dem Eindruck zunehmenden Wettbewerbsdruck, dem die einzelnen Wissenschaftler (Karriere) aber auch die Universitäten insgesamt ausgesetzt sind. Der „information overload“ übersteigt die Aufnahmekapazität der Studierenden wie der Wissenschaftler gleichermaßen – Informationsverzicht ist vielfach der Ausweg.[18] Diese Lösung wird nicht nur gewählt, wenn die gewünschte Information lokal nicht verfügbar oder vom Arbeitsplatz nicht greifbar ist, sondern auch, wenn Informationen mit großem Zeitaufwand herausgefiltert werden müssen, wie es bei Mailing-Listen der Fall ist. Gewünscht wird ein breiter, übergreifender, einheitlicher Zugriff auf insbesondere fachspezifische Informationen. Es entsteht eine „Now or Never“-Mentalität, bei Verzicht auf schwer erreichbare Information. Die Trennung zwischen Recherche und Beschaffung existiert nicht mehr.

Wissenschaftler in allen Fächern nutzen – neben der häufig eingesetzten Internet-Recherche – sowohl gedruckte wie elektronische Quellen, obwohl letztere für die Zukunft als deutlich wichtiger angesehen werden. Fachportale könnten dabei helfen,

16 Siehe ULB Münster; Infas 2003, S. 93-95; Poll, Roswitha 2004, S. 72; vgl. auch Tröger, Beate 2004 für die Nutzergruppen aus Pädagogik, Sozialwissenschaften und Psychologie..

17 Die Hochschulbibliotheken der in der Exzellenzinitiative erfolgreichen Universitäten haben teilweise solche Überlegungen angestellt bzw. sind bereits fest in den Umstrukturierungsprozess eingebunden wie beispielsweise die Universitätsbibliothek Karlsruhe.

18 Vgl. dazu und zum Folgenden: ULB Münster ; infas 2003 [Nutzungsanalyse SSG], S. 87 ff.; Poll, Roswitha 2004.

insbesondere wenn sie auf einer Kooperation zwischen Bibliotheken und Fachwissenschaftlern beruhen, denn die Wissenschaftler stehen einer inhaltlichen Gewichtung durch Nicht-Fachleute misstrauisch gegenüber. „Tätigkeiten, die inhaltliche Bewertung von Informationen implizieren, behalten sich die Wissenschaftler vor.“[19] Personalisierte Dienste (Profile) werden bei der Nutzung der für das Fach zentralen Informationszugänge und -ressourcen gewünscht. Die für die Forschung wichtigsten Informationsquellen sind Zeitschriften und Abstracts, sodann Newsletter und Mailinglisten, Suchmaschinen im Internet, Fachdatenbanken, Monographien und Bibliografien, persönliche Kontakte sowie die Teilnahme an Tagungen bzw. Kongressen.[20]

Für die Bibliotheken resultiert aus den nationalen wie internationalen Befunden zum Informationsverhalten der Wissenschaftler:[21] Die lokale Bibliothek bietet gegenüber dem Internet, den Direktkontakten sowie der Fernleihe bzw. den Dokumentlieferdiensten immer noch den höchsten Erfolg bei der Informationsbeschaffung. Über die lokale Bibliothek kommt etwa 60 Prozent der genutzten Information. Gegenüber dem für die Forschung ebenfalls als sehr wichtig angesehenen privaten Fundus an Informationsquellen genießt die lokale Bibliothek den Vorrang bei den als wesentlich bezeichneten Informationsquellen.[22]

In den Jahren 2000 bis 2004 wurden verschiedene Nutzungsuntersuchungen des BMBF, ferner im Rahmen des EU-Projekts Perine, bezogen auf das neue sozialwissenschaftliche Fachinformationsportal „infoconnex“ und den Deutschen Bildungsserver mit verschiedenen Erhebungsmethoden durchgeführt.[23] Nutzer recherchierten demnach Information höchstens mit ein oder zwei Suchbegriffen, sahen sich maximal zwei Seiten der Ergebnisanzeige an, begannen sehr schnell eine neue Suche, ohne die erste Rechercheanfrage für eine Verfeinerung zu nutzen, verwendeten weder Boole’sche Operatoren noch Trunkierungen, verstanden die Ergebnispräsentation im Ranking oft nicht. Vorzugsweise bedienten sie sich dabei der Suchmaschinen, danach eigener Linklisten und dann erst der Themenportale bzw. der Fachdatenbanken. Zur Beschaffung von Information werden am häufigsten Bücher und Fachzeitschriften verwendet, dicht gefolgt von Suchmaschinen, sodann mit Abstand dem „Bibliothekssystem“ und „Hinweisen von Kollegen, Experten“, jedoch deutlich vor den Fachdatenbanken und den elektronischen Zeitschriften.

Man sucht vor allem Volltexte,Abstracts und (mit einigem Abstand) Literaturhinweise, danach Forschungs-/Projektberichte, Adressen, Infos über aktuelle Projekte u.a. „Inhaltliche Desiderate vor allem konventioneller Fachdatenbanken sind

19 Ebd., S. 89.
20 Vgl. Poll, Roswitha 2004, S. 61.
21 Vgl. ebd., S. 73.
22 Vgl. dazu auch: Kayß, Matthias; Poll, Roswitha 2006: Aufgrund einer Zitatanalyse in Dissertationen aus verschiedenen Fachrichtungen veranschaulicht diese Münsteraner Studie die große Bedeutung lokal verfügbarer Quellen in der Forschung. Siehe auch die auf die Hybridbibliothek bezogene Düsseldorfer Nutzerstudie von Kreische, Joachim 2006.
23 Vgl. Tröger, Beate 2004.

aus Nutzersicht damit besonders einerseits im Bereich der Volltext- und Abstract-Versorgung und andererseits im Bereich der sog. Fakteninformationen zu sehen.“[24]

Gewünscht wird ein „One-Stop-Shop-Zugriff“ auf alle Informationen von einem einzelnen Zugang aus[25], mit der Möglichkeit einer integrierten Recherche über verschiedene Fachgebiete, sodann die Vernetzung der Informationen untereinander und vor allem mit den Volltexten sowie eine Vernetzung mit weiteren Dienstleistungen wie etwa Dokumentlieferangeboten. Es sollte sich um einen fachlichen oder thematischen Einstieg handeln, die Informationen sollten interdisziplinär sein. Vor allem die Wissenschaftler/innen fordern die Internationalität der Informationen. Generelle Erfolgsfaktoren des Angebots sind die Seriosität und Glaubwürdigkeit, die Aktualität und Vollständigkeit, die Übersichtlichkeit und Einfachheit der Bedienung, die individuelle Spezifizierbarkeit über entsprechende Profildienste (Personalisierung).

Aufgrund einer Nutzerbefragung der Stillwater Group, die im Zusammenhang mit der beabsichtigten Umstellung der nationalen Regelwerke auf internationale Formate und Regelwerke vom Standardisierungsausschuss beauftragt worden war, haben sich Erkenntnisse bezüglich der Suchstrategien ergeben:[26]

- Nutzer suchen überwiegend unter Titelstichwörtern und Personen,
- Benutzer verwenden meistens Namensformen, die ihnen geläufig sind,
- Viele Nutzer wissen nicht, wie der Band eines mehrbändigen Werkes gesucht werden kann,
- Fast 50 Prozent der Nutzer suchen nach Aufsätzen in Sammelwerken, weil sie nicht wissen, dass Sammelwerke nicht erschlossen sind,
- Etwa 52 Prozent der Befragten können sich vorstellen, auch unter „Germany“ nach „Deutschland“ zu suchen.

Lokalen Wissenschaftler(innen)befragungen zufolge werden mit der Bibliothek die Begriffe „Fachliteratur“ und „Bücher“ assoziiert. Das Internet ist die mit Abstand wichtigste Informationsquelle, abgesehen von Kollegenkontakten, während die Bibliothekshomepage und die Fachdatenbanken mit Abstand folgen. Die Hochschulbibliothek soll – gleichrangig zu klassischen Aufgaben – zum Dienstleister für Internetangebote und Zentrum für die Schulung Studierender in der Literatur-/Informationssuche werden. Prioritäten für die Zukunft sind (Dortmunder Erhebung 2004):[27]

- die Erschließung wissenschaftlich relevanter Internetquellen,
- die Schulung Studierender in der Informations- und Literatursuche,
- der Ausbau des Printbestandes,
- der Aufbau einer Suchmaschine für wissenschaftlich relevante Informationen.

24 Ebd., S. 24.
25 Ebd., S. 25.
26 Vgl. Hoffmann, Luise 2004.
27 Vgl. Georgy, Ursula; Engelkenmeier, Ute 2006.

Ingo Mörth betrachtet die Bibliotheken der Zukunft treffend als „Wissensspeicher, Suchmaschinen und Orte des Lernens“.[28] Mit der Digitalisierung der eigenen Bestände und dem Nachweis in OPACs, dem Zusammenschluss zu elektronischen Bibliotheksverbünden im Sinne eines „World Catalogue“, der begonnenen Umstellung auf rein digitale Informationsträger (E-Journal, E-Book) haben sich die wissenschaftlichen Bibliotheken zu einem Knotenpunkt im virtuellen Netzwerk des Wissens entwickelt. Dadurch wandelt sich aber auch ihr Bildungsauftrag und ihre Rolle im Bildungssystem. „Nicht mehr die optimale Bestandspflege, die Vermittlung dieses Bestandes an die Leserschaft und die Schaffung einer möglichst guten Rezeptionsqualität vor Ort stehen im Mittelpunkt, sondern die Unterstützung der Nutzer in der Auswahl und Verarbeitung der elektronischen Informationsfülle. Bibliotheken bekommen einen wesentlichen zusätzlichen Stellenwert: Navigator im Wissensozean und Lehrerin der notwendigen Informationskompetenzen.“[29]

Der Zugang zur ganzen Bandbreite an Informationsquellen sollte einheitlich und übersichtlich sein, elektronische Medien sollten in den OPACs oder in den nach gleichen bibliographischen Kriterien erstellten Katalogen von Web-Ressourcen verzeichnet sein. Diese Kataloge wären auf den gesamten Bestand auszudehnen, und es sollte plattformübergreifende Suchmöglichkeiten geben, die mit einer einzigen Suchanfrage des Benutzers alle Informationsquellen abfragen (Kataloge, Fach-, Volltextdatenbanken, Web-Kataloge etc.). An eine solche Recherche in einem übergreifenden System muss jedoch der Zugriff auf das Primärdokument so einfach und rasch wie möglich anschließen.

Größte Herausforderung ist nach Mörth die Erschließung elektronischer Fachinformation aus dem Internet, die nicht in den etablierten elektronischen Datenbanken gespeichert ist. Möglich wäre die intellektuelle Erschließung genauso wie die Verbesserung der Suchmaschinen-Technik und der Suchmaschinen-Räume.

Zu unterscheiden sind formelle Wege der Informationsgewinnung, wenn der Weg zur Information öffentlich ist und die Information dauerhaft gespeichert wird, und informelle Wege der Kommunikation, wenn der Zugang begrenzt und die Information nur vorübergehend verfügbar ist. Während die erstgenannte Form üblicherweise durch die Informationsgebote wissenschaftlicher Bibliotheken realisiert werden kann, vollzieht sich die letztgenannte Variante der Informationsgewinnung vor allem im Rahmen persönlicher Kommunikationsnetzwerke von Wissenschaftlern („invisible colleges“).[30] Da solche persönlichen Informationswege aber zeitaufwändig und nicht immer zielführend sind, zeigen Wissenschaftler „nicht selten eine eher ausgewogen verteilte Nutzung von formellen und informellen Informationsquellen.“[31] Das persönliche Netzwerk leistet vor allem den noch nicht so erfahrenen

28 Mörth, Ingo 2005.
29 Ebd., S. 21.
30 Siehe ULB Münster; infas 2003, S. 5-7.
31 Ebd., S. 7.

und kompetenten Wissenschaftlern wertvolle Dienste im Hinblick auf die Filterung und die Relevanzprüfung bei der Informationsrecherche.

Zwischen den Fachbereichen bestehen hinsichtlich des Informationsverhaltens der Wissenschaftler große Unterschiede: Die Geistes- und Sozialwissenschaftler sind interessiert an möglichst umfassender Informationsermittlung und nehmen deshalb auch zeitaufwändige Beschaffungswege eher in Kauf. Außerdem rekurrieren sie auf Printbestände der örtlichen Bibliothek und schätzen das Prinzip der „serendipity", d.h. der auf Zufallsfunde ausgerichteten ungezielten Informationsrecherche.

Die Wissenschaftler(innen) der naturwissenschaftlich-technischen Disziplinen wünschen die direkte und sofortige Verfügbarkeit von Information, unter Verzicht auf schwerer erreichbare Ressourcen, und die elektronischen Quellen spielen eine größere Rolle. Dennoch ist das Bild innerhalb der Fächer nicht einheitlich, denn beispielsweise hat die auf „Cultural Studies" orientierte Anglistik einen ausgeprägten Bedarf an interdisziplinären elektronischen Informationen, während in der Geschichte die gedruckten Quellen weiterhin unverzichtbar sind, solange sie nicht in digitaler Form verfügbar sind.[32]

Für die Bibliotheken resultiert aus den Befunden zum Informationsverhalten der Wissenschaftler:[33] Die lokale Bibliothek bietet gegenüber dem Internet, den Direktkontakten sowie der Fernleihe bzw. den Dokumentlieferdiensten immer noch den höchsten Erfolg bei der Informationsbeschaffung. Etwa 60 Prozent der genutzten Information, deutlich mehr als über den für die Forschung ebenfalls als sehr wichtig angesehenen privaten Fundus an Informationsquellen, deckt der Nutzer über die lokale Bibliothek.[34]

Aus der Sicht der wissenschaftlichen Forschung ergeben sich die folgenden Anforderungen an die Bibliotheken:[35]

- Mehr Information und Literatur sollte direkt am Arbeitsplatz verfügbar sein,
- Fachportale sollten raschen Zugriff zu strukturierter Fachinformation bieten, möglichst mit der Möglichkeit integrierter Recherche über verschiedene Fachgebiete,
- personalisierte Dienste (Profile) wären bei der Information und der Belieferung von großem Nutzen,
- die Dokumentlieferung sollte beschleunigt werden.

Die Wissenschaftler benötigen in größerem Umfang als bisher Beratung und Hilfe bei der Informationssuche und der Beschaffung. Trotz wachsender Bedeutung der Internetrecherche bevorzugen die Wissenschaftler die Bibliotheksdienste, die durch

32 Es liegen bereits wichtige Quellensammlungen in digitalisierter Form vor, u.a. Acta Sanctorum, Patrologia Graeca-Latina und Monumenta Germaniae Historica Digital (noch unvollständig).

33 Vgl. ULB Münster; infas 2003, S. 73.

34 Vgl. dazu auch die aufgrund einer Zitatanalyse in Münsteraner Dissertationen verschiedener Fachgebiete gewonnen Befunde bei Kayß, Matthias; Poll, Roswitha 2006.

35 Siehe ULB Münster; infas 2003, S. 73.

die Möglichkeiten des Internet ergänzt werden könnten. Nicht in jedem Fall erweist sich die Schnellsuche nach dem Muster des „One-stop-shop“ als angemessen für die Informationsrecherche im Hinblick auf das betreffende wissenschaftliche Vorhaben.

Bei der Entwicklung der Datenbank Scopus kooperierten die Entwickler systematisch mit Bibliothekaren und Wissenschaftlern, um ein nutzerorientiertes Design zu realisieren.[36] Die Gestaltung der Oberfläche sollte sich an dem tatsächlichen Informationsverhalten von Wissenschaftlern orientieren, nicht primär an den verfügbaren technischen Möglichkeiten. Einerseits sollte der Zugang zu den benötigen Informationsressourcen eröffnet werden, andererseits sollten diese leicht und intuitiv zu bedienen sein. Fünf Hauptaufgaben stellen sich demnach den Forschern bei der Nutzung von Online-Datenbanken:

- Neue Artikel in einem vertrauten Forschungsgebiet finden
- Autorenbezogene Informationen finden
- Thematische Recherchen in zeitlichen Intervallen erneuern, um aktuelle Literatur nicht übersehen
- Einen Überblick oder ein Verständnis eines neuen Themengebietes bekommen (Welche wichtigen Autoren gibt es? Welche Zeitschriften und Institutionen spielen im Hinblick auf das neue Themengebiet eine große Rolle?)
- Nach einem bekannten Artikel suchen, der rasch benötigt wird

Die Scopus-Entwicklungskooperation hat ergeben, „...that users seem to appreciate the basics in a simple, easy to use interface, but also expect a wide range of linking and search and browse options, which, even if not used, prompt them with ideas of how to refine an existing search.”[37]

4.3 Wissenschaftliches Publizieren

Die Publikationsprozesse verändern sich infolge der Einführung zusätzlicher Geschäftsmodelle (Open Access) stark, denn es entstehen neue Publikationstypen. „Diese betreffen die Einbindung digitaler Medien (multimedialer Elemente) als Bestandteil der Publikation, die Einbeziehung von Computerprogrammen und Simulationen sowie von digitalen Forschungsdaten (Messreihen, statistische Daten, Gensequenzen und so weiter).“[38] Die wissenschaftlichen Bibliotheken sind prädestiniert, das elektronische (bzw. das hybride) Publizieren durch die Gründung von Hochschulschriftenservern und Hochschulverlagen, aber auch durch entsprechende

36 Vgl. de Groot, S.E.; Knapp, A.E. 2004.
37 Ebenda.
38 Lossau, Norbert 2005, S. 367.

Service- und Lernangebote nachhaltig zu unterstützen[39], wie noch näher darzustellen ist.

Folgende Aspekte des elektronischen Publizierens sind hervorzuheben: Es handelt sich ganz allgemein um die Herstellung, Vervielfältigung und Verbreitung von geistigen Erzeugnissen mit Hilfe elektronischer Technologien oder Medien. Bezogen auf den Prozess des wissenschaftlichen Publizierens geht es darum, wissenschaftsrelevante Informationen in elektronischer Form zu generieren, zu verarbeiten und zu verbreiten.[40] Erheblichen Schub erhielt das elektronische Publizieren durch die „Budapest Open Access Initiative (BOAI) sowie die Berliner Erklärung aus dem Jahr 2003 zu Open Access, also zu dem Prozess des offenen Zugangs zu Informationen über das Internet. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang die Preprint-Dienste, die elektronischen Zeitschriften und die e-Books.

Will man die Vorteile des elektronischen Publizierens umfassen nutzen, so reicht dafür das bloße Einstellen von Word- oder PDF-Dokumenten in das Internet nicht aus. „Elektronisches Publizieren erfordert mindestens, dass Autoren die Struktur ihrer Texte so deutlich ausformulieren, dass (intelligente) Suchen diese Strukturmerkmale berücksichtigen können.“[41] Mittels des elektronischen Publizierens können Forschungsergebnisse innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft schneller, billiger und unter Ausschaltung von Intermediären (wie Verleger, Buchhandel oder Bibliotheken mit ihren gedruckten Beständen) verbreitet werden. Die klassische Publikationskette sieht wie folgt aus:[42]

Autor→Verleger→Reviewer→Verleger→Universität→Bibliothek→Leser

Beim elektronischen Publizieren könnte die Universität an die Stelle des Verlages treten, denn sie übernimmt die Registrierung sowie – durch die Bibliothek – die Archivierung der Werke.[43] Die Begutachtung (Peer Reviewing) der zu veröffentlichenden Werke muss weiter hin unabhängig erfolgen, so wie es in der Mathematik und den Naturwissenschaften seit langem üblich ist. Die Übernahme von Verlagsaktivitäten bedeutet also ein neues Aufgabenfeld für die Hochschulbibliothek im Kontext des wissenschaftlichen Publizierens als einer wesentlichen Komponente der Informationspraxis.

---

39 Siehe dazu auch den anregenden Blog zum wissenschaftlichen Publizieren von Eric Steinhauer unter URL <http://www.scriptorium.blog.de>; ferner die informative Seite der Deutschen Initiative für Netzwerkinformation e.V. (DINI) zum elektronischen Publizieren unter: http://www.dini.de/ag/e-pub/.

40 Vgl. u.a. Ball, Rafael 2000.

41 Deutsche Forschungsgemeinschaft 2006a: Elektronisches Publizieren im wissenschaftlichen Alltag. Überlegungen zur Integration elektronischer Publikationsformen in die Geisteswissenschaften, in: Bibliotheksdienst 40. Jg.,, H. 8/9, S. 990.

42 Nach Grüb, Birgit 2006: Gründung von Universitätsverlagen am Beispiel der Universität Mannheim. [Diplomarbeit Wintersemester 2004/05]. Mannheim 2006.

43 Mönnich, Michael W.; Tobias, Regine 2005.

In den Geisteswissenschaften hat sich das elektronische Publizieren bislang noch nicht gegenüber den konventionellen Veröffentlichungen durchsetzen können.[44] Da vornehmlich gedruckte Werke rezipiert werden, genießt in den geisteswissenschaftlichen Fächern die Printform auch bei der elektronischen Erstellung von Veröffentlichungen den Vorrang. Dies kann sich nach Auffassung der DFG erst dann grundlegend ändern, wenn mehr Werke in elektronischer Form vorliegen und entsprechend in die eigene Forschungsarbeit einbezogen werden können. In der universitären Ausbildung müssen die Möglichkeiten der Recherche und des Zugriffs auf elektronische Publikationen verstärkt berücksichtigt werden. Die DFG stellt im Rahmen des Förderprogramms „Kulturelle Überlieferung" retrodigitalisierte Quellen zur Verfügung und erleichtert durch den Erwerb von Nationallizenzen einen orts- und zeitunabhängigen Zugriff auf digitale Text- und Werkausgaben. Dennoch lässt die Nutzung dieser frei verfügbaren Quellen noch zu wünschen übrig, zumal manche Wissenschaftler meinen, dass elektronische Publikationen nicht das gleiche Renommee hätten wie gedruckte Texte.

Vorherrschend ist nach Einschätzung der DFG immer noch eine eher passiv abwartende Haltung, „der zufolge Wissenschaftler sich solange nicht aktiv an E-Publikationen beteiligen, wie noch keine festen Spielregeln für deren Akzeptanz etabliert sind."[45] In den Geisteswissenschaften tut man sich auch schwerer (als in den Naturwissenschaften) mit den durch elektronische Publikationsumgebungen eröffneten Möglichkeiten zur Kooperation über Datennetze. Das elektronische Publizieren dürfte eine größere Chance haben, wenn parallel Printversionen veröffentlicht werden, wenn es als um „hybrides Publizieren"[46] ginge: Ein Text wird demnach parallel in elektronischer und in gedruckter Form veröffentlicht, und zwar entweder mithilfe des Print-on-Demand oder über eine Verlagsausgabe. Diese hätte nach Steinhauer den Vorteil einer bibliografisch vollwertigen Buchpublikation, wäre also sichtbar im Buchhandel und hätte bessere Chancen rezensiert zu werden als eine PDF-Datei.[47] Manchen Wissenschaftlern mangelt es zudem am nötigen Know-how für die elektronische Publikation ihrer Fachbeiträge. Unklarheit herrscht weithin über die rechtlichen Rahmenbedingungen.[48]

Neben der stärkeren Einbeziehung von Verbänden und Fachgesellschaften fordert die DFG[49] die Schaffung dauerhafter Lösungen durch institutionelle Anbindung und Entwicklung neuer Organisationsstrukturen, den Aufbau einer Informationsplattform, gezielte Beratung der Autoren und die Schaffung fachspezifischer qualitätsorientierter Publikationsplattformen, ferner Kooperationen mit den Verlagen, um neue hybride Publikationsformen zu erproben. Die Hochschulbibliotheken

44 Vgl. dazu: Deutsche Forschungsgemeinschaft 2006a.
45 Ebd., S. 990f.
46 Vgl. dazu: Steinhauer, Eric 2007.
47 Siehe ebd., S. 281.
48 Siehe dazu grundlegend: Spindler, Gerald (Hg.) 2008; zu den rechtlichen Fragen bei Open-Access-Publikationen siehe Spindler, Gerald (Hg.) 2006.
49 Vgl. ebd., S. 992f.

spielen in diesem Szenario eine wesentliche Rolle, auch im Hinblick auf die Stärkung von Informationskompetenz.

Die Geisteswissenschaftler selbst sehen die Bibliotheken in einer neuen Rolle, diese aber in enger Verzahnung mit den klassischen Aufgaben: „Die physische Zugänglichkeit systematisch aufgestellter Literatur ist genauso wichtig wie der digitale Zugang zu Informationen und die damit verbundenen Recherchemöglichkeiten.“[50]

4.4 Open Access – Entwicklungsstand und Perspektiven

Angesichts der Dominanz marktbeherrschender Verlage wie Reed Elsevier, Wiley, Spinger u.a. wird zunehmend nach alternativen Publikationsplattformen gesucht, die den möglichst kostengünstigen bzw. kostenlosen Zugang zu wissenschaftlichen Veröffentlichungen im Sinne von „Open Access“ gestatten.[51] Interessiert daran ist die wissenschaftliche Gemeinschaft (scientific community) selbst, denn sie produziert und liefert – unterstützt durch öffentliche Finanzressourcen – die Texte, die dann von den Verlagen zu immer höheren Preisen wiederum an die Kundschaft in denselben wissenschaftlichen Einrichtungen, d.h. an die wissenschaftlichen Bibliotheken, verkauft werden. Diese aus der Sicht der Bibliotheken und Rezipienten nachteilige Kette soll durch die Begründung nichtkommerzieller institutioneller Repositorien[52] unterbrochen werden.

Am Beginn der Entwicklung stand auf internationaler Ebene nach einer Initiative der Soros-Stiftung die Budapest Open Archive Initiative (BOAI) im Dezember 2001, an der sich führende wissenschaftlichen Vereinigungen und Fachverbände des Informationssektors aus ganz Europa beteiligten. Open Access bedeutet demnach, „dass wissenschaftliche Literatur kostenfrei und öffentlich im Internet zugänglich sein sollte, so dass Interessierte die Volltexte lesen, herunter laden, kopieren, verteilen, drucken, in ihnen suchen, auf sie verweisen und sie auch sonst auf jede denkbare legale Weise benutzen können, ohne finanzielle, gesetzliche oder technische Barrieren jenseits von denen, die mit dem Internet-Zugang selbst verbunden sind.“[53]

Inspiriert vom Budapester Aufruf verabschiedeten die großen nationalen Forschungseinrichtungen und Akademien, unterstützt von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, den Bibliotheksverbänden und zahlreichen weiteren Unterzeichnern, am 22.10.2003 die Berliner Erklärung (Berlin Declaration) über offenen Zugang zu

---

50 Roggenhofer, Johannes 2006, S. 254.

51 Vgl. dazu auch den informativen, das Thema umfassend behandelnden Sammelband von Dobratz, Susanne ; Schirmbacher, Peter (Hg.) 2007; vgl. auch die Beiträge zur OA-Thematik von Bauer, Bruno 2005a; 2005b; 2007; 2007a; zu sozialen Implikationen der Forderung nach OA vgl. Herb, Ulrich 2007.

52 Siehe McVeigh, Marie E. 2004, p. 14 f.: Praktiziert wird auch die Selbstarchivierung durch den Autor (self-archiving oder author-archiving).

53 Zit. n. Passek, Oliver 2005, S. 339 f.; vgl. auch den kompakten Überblick zum Thema Open Access bei Ball, Rafael 2004.

wissenschaftlichem Wissen, in der es u.a. heißt: „Zur Verwirklichung der Vision einer umfassenden und zugänglichen Wissensrepräsentation muss das künftige Web nachhaltig, interaktiv und transparent sein. Inhalte und Software müssen dazu frei verfügbar und kompatibel sein.“[54] Insbesondere wissenschaftliche Forschungsergebnisse als auch Rohmaterialien und Metadaten, Quellenmaterialien, digitale Repräsentationen von bildlichem und grafischem Material wie auch wissenschaftliche Multimediaprodukte werden als besonders geeignet für eine Veröffentlichung nach dem Prinzip des offenen Zugangs angesehen. Autoren und Stipendiaten sollen dementsprechend ihre Veröffentlichungspraxis umgestalten, und es soll gleichzeitig Sorge dafür getragen werden, dass solche der wissenschaftlichen Qualitätssicherung zu unterwerfenden OA-Veröffentlichungen für die wissenschaftliche Karriere anerkannt werden.

Im Jahr 2007 waren weltweit insgesamt etwa 3.000 elektronische Zeitschriften per OA verfügbar. Sie finden Berücksichtigung bei der Berechnung des „Impact Factor“[55] und beeinflussen allmählich auch das Publikationsverhalten der Wissenschaftler(innen) in Deutschland, wie eine Untersuchung der Deutschen Forschungsgemeinschaft im Jahr 2005 aufgezeigt hat.[56]

Auf internationaler Ebene ist die Initiative SPARC (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition)[57] zu nennen. Im Rahmen von Partnerschaften zwischen Universitäten, Bibliotheken, Fachgesellschaften und Verlagen sollen kostengünstige Alternativen zu teuren elektronischen Zeitschriften geschaffen werden. Einen recht umfassenden Überblick über die zum jeweiligen Zeitpunkt weltweit publizierten E-Journals bietet das „Directory of Open Access Journals (DOAJ)“ der Universität Lund (Norwegen). Darin sind zur Zeit (Januar 2008) insgesamt 3.073 Titel nachgewiesen[58], somit gegenüber dem Stand vom November 2004 (1.357 Titel)[59] fast schon eine Verdreifachung.

Der Verbundkatalog digitaler Ressourcen OAIster konzentriert sich auf den Nachweis digitaler Publikationen, die frei im Internet verfügbar sind (OA). Zur Zeit

---

54 Berliner Erklärung 2003, S. 345 f.; im Internet ist die Berliner Erklärung einsehbar unter: http://www.mpg.de/pdf/openaccess/BerlinDeclaration_dt.pdf.

55 Vgl. McVeigh, Marie E. 2004; Antelman, K. 2005; siehe zum Problem der Qualitätskontrolle und der verbesserten Möglichkeiten transparenter gemeinschaftlicher Begutachtrung auch den Beitrag zum „interactive open access“ von Pöschl, Ulrich 2007; vgl. ferner Bauer, Bruno 2007a, S. 298: Demnach weisen mittlerweile 26 der insgesamt 163 von BioMedCenral herausgegeben Zeitschriften einen Imoact Factor (IF) auf, PloS Biology und PLoS Medicine lägen mit einem IF von 14,672 bzw. von 8,389 bereits unter den Spitzentiteln des jeweiligen Faches.

56 Siehe Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) 2005.

57 Im Internet unter: http://www.arl.org/sparc/index.html. Gegründet wurde SPARC 1998 durch die Association of Research Libraries (ARL) und wird mittlerweile von vielen Institutionen, beispielsweise von LIBER (Ligue Internationale des Bibliothèques Européennes de la Recherche), aktiv unterstützt.

58 Siehe im Internet unter: http://www.doaj.org [10.06.2006].

59 Vgl. Keller, Alice 2005, S. 209.

(Februar 2008) umfasst er 14,9 Millionen Aufnahmen von 939 teilnehmenden Einrichtungen.[60] Die jeweiligen Metadaten werden nach dem „Harvesting"-Prinzip von OAIster zusammengetragen.

Hinzuweisen ist auf wichtige OA-Zeitschriftenarchive wie BioMed Central[61], PubMed Central[62], Publical Library of Science (PLoS), Digital Peer Publishing (DIPP) NRW oder German Medical Science (GMS).[63] Gegen die Dominanz einiger weniger Großverlage gerichtet ist auch die "ALPSP Learned Journals Collection (ALJC)"[64], die in Kooperation mit der Zeitschriftenagentur Swets Information Services eine multidisziplinäre Zusammenstellung von insgesamt 557 hochwertigen Zeitschriftentiteln aus 47 kleinen oder mittleren Fachverlagen unter einer Lizenz gebündelt zu einheitlichen Konditionen und über eine zentrale Zugangsplattform anbietet.[65]

Die Verlage selbst haben die Möglichkeit von OA teilweise aufgegriffen, verlangen aber von den Autor(inn)en Geld für die Veröffentlichung entsprechender Artikel.[66] Allerdings haben die Autor(inn)en auch für die Veröffentlichung in BioMed Central Beiträge zu entrichten, die vielfach von den Hochschulen oder den Instituten, manchmal auch von den Bibliotheken übernommen werden.

Die Open-Access-Bewegung ist insofern nicht einheitlich, weil es Verfechter der sogenannten „Green Road" gibt, die nur die Archivierung der einem Peer-Review-Verfahren unterworfenen Artikel durch den Autor selbst (individual self-archiving) im Rahmen eines persönlichen Servers oder institutioneller Repositorien zulassen wollen, nachdem es bereits von einem Verlag veröffentlicht worden ist, während die Verfechter der „Golden Road" den direkten Zugang auf die Online-Zeitschriften anstreben, wie sie etwa im Rahmen von BioMed Central (BMC) oder der Public Library of Science (PloS) aufliegen.[67] Der Autor oder seine Institution oder Fördereinrichtung bezahlen die Publikationskosten. Beziffert werden diese Kosten beim Springer-Verlag auf etwa 3.000 US-Dollar pro Artikel, bei der European Geosciences Union (EGU) für die Zeitschrift Atmospheric Chemistry and Physics (ACP)

---

60 Siehe unter: http://www.oaister.org/. Berücksichtigt werden digitalisierte Werke, echte digitale (born digital) Publikationen, Audio-Files, Bilder, Filme und Datensätze wie statistische Daten zum Herunterladen.

61 Siehe unter: http://www.biomedcentral.com.

62 Siehe unter: http://www.pub medcentral.nih.gov/.

63 Vgl. Bauer, Bruno 2007a, S. 297.

64 Herausgegeben wird die Kollektion von Mitgliedern der Association of Learned and Professional Society Publishers (ALPSP), die 1972 gegründet wurde und gemeinnützige Verlage sowie deren Kooperationspartner bei der Veröffentlichung und beim Vertrieb wissenschaftlicher Fachinformation unterstützt.

65 Laut Mitteilung des Konsortiums Baden-Württemberg vom 10.06. 2006: http://www.ub.uni-stuttgart.de/ejournals/ALJC.html#ALJC.

66 Vgl. Kirchgässner, Adalbert 2006a, S. 22: Demnach fordert Springer für eine Open-Access-Veröffentlichung 3.000 Dollar von den Autoren.

67 Siehe dazu den kritischen Beitrag von Harnad, Stevan 2005, ferner mit Betonung des medizinischen Zeitschriftensektors Bauer, Bruno 2001; sodann Scholze, Frank 2007.

auf 345 bis 1020 Euro für die Organisation der Veröffentlichung und der Begutachtung.[68].

Dagegen wird eingewandt, dass schon die Budapester Initiative (BOAI) zwei Möglichkeiten des freien Online-Zugangs auf (peer-reviewed) Artikel eröffnet hätte: die Selbstarchivierung (grün) und die Open-Access-Zeitschriften (gold). Der Schwerpunkt von Open Access liegt nur auf den peer-reviewed Zeitschriften – zur Zeit etwa 2,5 Millionen Artikel jährlich in rund 24.000 peer-reviewed wissenschaftlichen Zeitschriften[69] – nicht aber auf der Gesamtheit der wissenschaftlichen Literatur (in Büchern, Magazinen usw.).

Die dezidierte Gegenüberstellung von Open Access und kommerziellen wissenschaftlichen Periodika weicht zunehmend einer pragmatischeren Sichtweise, da einige große Verlage mittlerweile ebenfalls den kostenfreien Zugriff auf wissenschaftliche Information gestatten oder ihren Autoren „grünes Licht“ geben, ihre Aufsätze selbst zu archivieren, wenn sie das wünschen.[70] Rafael Ball argumentiert zudem, dass von Seiten der Wissenschaftler eine grundlegende Veränderung der Wissenschaftskommunikation eventuell gar nicht erwünscht sei.[71] Profitieren würde vor allem die Industrie von den staatlich subventionierten Open Access Systemen öffentlich finanzierter Forschung, deren Ergebnisse sie nun kostenlos nutzen kann.

„Open Access“ und die Hochschulbibliotheken

Die wissenschaftlichen Bibliotheken übernehmen vor dem Hintergrund sich wandelnder Informationspraxis in der Wissenschaft, insbesondere bezogen auf das elektronische Publizieren, eine neue Aufgabe: Sie kümmern sich um die Organisation und die technischen Rahmenbedingungen, betreiben Hochschulserver oder Universitätsverlage und beraten die Autor(inn)en, die ihre Werke auf dem Server oder im Universitätsverlag veröffentlichen möchten.[72] Dieser grüne Weg zu OA beinhaltet, wie oben schon angedeutet wurde, die Selbstarchivierung einer bereits erschienenen Publikation durch Autor(inn)en „auf ihrer eigenen Webseite (Individual Self

68 Vgl. Scholze, Frank 2007.

69 Vgl. ebd., p. 2.

70 Siehe ebd., p. 2: Harnad geht davon aus, dass dies bereits bei 92 Prozent aller Zeitschriften der Fall ist.

71 Siehe dazu: Ball, Rafael 2006, S. 126: B. vertritt die These, dass die Wissenschaftler lediglich Optimierungswünsche an den Publikationsprozess haben, beispielsweise bezüglich der Geschwindigkeit des Peer-Review-Verfahrens oder der Ausstattung der Artikel, dass sie aber keine Probleme mit der prinzipiellen Struktur des wissenschaftlichen Publizierens hätten. Das Thema „Open Access“ werde im Wesentlichen von den Bibliotheken propagiert, die nach einem neuen Thema Ausschau gehalten hätten.

72 Vgl. dazu näher: Halle, Axel 2006. Noch weiter geht die Bilbiothek der Universität Harvard, die sich jetzt dazu entschlossen hat, die Forschungsergebnisse und wissenschaftlichen Veröffentlichungen frei im Internet zur Verfügung zu stellen. Die Lehrenden müssen ihre Artikel der Bibliothek übermitteln, können jedoch gemäß einem „Opt-out“-Verfahren im Einzelfall sich von dieser Pflicht befreien lassen. (Vgl. das Gespräch mit Robert Darnton, Direktor der Bibliothek der Harvard-Universität, in: F.A.Z. v. 03.03.2008, Nr. 53, S. 36).

Archiving), dem Publikationsserver ihrer Universität oder wissenschaftlichen Einrichtung (Institutional Self Archivung) oder auf fachlich ausgerichteten Servern wie beispielsweise arXiv.org (Central Self Archiving)“[73]. Neuere Initiativen, die von der DFG unterstützt werden, zielen auf den kooperativen Aufbau und Betrieb einer Informationsplattform zu Open Access in Deutschland.[74]

Die bisherigen Erfahrungen mit derartigen Repositorien zeigen, dass die Nutzer nur selten die auf persönlichen Webseiten archivierten Publikationen in die wissenschaftliche Recherche einbeziehen und auch nur in Ausnahmefällen auf Institutional Repositories der Einrichtungen zurückgreifen, wenn sie ernsthaft nach wissenschaftlichen Inhalten recherchieren wollen. Der Grund dafür liegt im vergleichsweise geringen Umfang solcher Repositories, vor allem in der noch begrenzten fachlichen Abdeckung, da meistens nur wissenschaftliche Arbeiten der eigenen Hochschule enthalten sind. Gegenüber dem im Budapester Aufruf von 2001 recht breiten Spektrum an Materialformen sind in der Realität vorwiegend die klassischen Hochschulschriften in den Respositoren vertreten, kaum aber Lernmaterialien, Bilddateien, Quellenmaterialien, Multimediaprodukte usw.[75] Die Metadaten und die Dokumente selbst müssten über definierte Schnittstellen in übergreifenden Recherchediensten verfügbar sein. Manchen Repositorien der Hochschulen bzw. der Bibliotheken mangelt es an Möglichkeiten der Einordnung einzelner Publikationen in den Gesamtzusammenhang (Nutzungsstatistiken, strukturierte Aufbereitung bibliographischer Angaben, fehlende qualitative Einordnung usw.). [76]

Einen wichtigen Ansatz zur Qualitätssicherung der Repositorien bietet das DINI-Zertifikat für Dokumenten- und Publikationsserver: „Mit dem DINI-Zertifikat wird eine detaillierte Beschreibung der Anforderungen an einen Dokumenten- und Publikationsserver vorgelegt, werden Entwicklungsrichtungen bei der Gestaltung von Servern und beim Austausch von Informationen über diesen Server aufgezeigt sowie eine für Nutzende und Betreiber sichtbare Dokumentation der Einhaltung von Standards und Empfehlungen generiert.“[77]

---

73 Müller, Uwe ; Schirmbacher, Peter 2007, S. 183.

74 Siehe dazu: Hätscher, Petra 2007: Im Rahmen einer Kooperation der Universitätsbibliotheken Bielefeld, Göttingen und Konstanz sowie des Center für Digitale Systeme (CeDiS) der Freien Universität Berlin wurde im Mai 2007 die Informationsplattform open-access.net als DFG-Projekt gestartet: http://open-access,net/de/.

75 Bezüglich der Probleme bei der Erfassung von Lernobjekten durch geeignete Metadaten vgl. auch Brophy, Peter 2007, p. 178.

76 Vgl. ebd., S. 188.

77 Dobratz, Susanne; Scholze, Frank 2007, S. 194.

Folgende Mindestanforderungen sind demnach zu stellen:[78]

- Sichtbarkeit des Gesamtangebots
- Leitlinien (Policy)
- Autorenbetreuung
- Beachtung rechtlicher Aspekte
- Sicherheit, Authentizität und Integrität des Servers und der Dokumente
- Erschließung
- Zugriffsstatistik
- Langzeitverfügbarkeit

Das DINI-Zertifikat intendiert zwar nicht, ein „hartes" Zertifikat zu sein, könnte aber in seiner Rolle als Coaching, Betreuungs- und Begleitungsaktivität einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Positionierung der vielfach von Hochschulbibliotheken getragenen Dokumentations- und Publikationsdienste leisten.

4.5 Zusammenfassung

Folgt man der Nutzerforschung und den publizierten Positionen einzelner Wissenschaftler, so schälen sich folgende Präferenzen des Informationsbedarfs heraus:
Laufende Überblicksinformation zu Neuveröffentlichungen; gezielte und spezielle Information über neue Fachveröffentlichungen in Fachdatenbanken; Zeitschriften; im Internet[79], aufbereitete Information (Profildienste) sowie Möglichkeiten der Personalisierung.

Die Wissenschaftlerbefragungen deuten darauf hin[80], „dass bessere bzw. besser aufbereitete Informationsstrukturen ihnen bei ihrer Informationssuche erheblich helfen könnten."[81] Im Mittelpunkt des Interesses steht ein unkomplizierter Zugang zu Büchern, Zeitschriften, Volltextinformationen über E-Journals oder im Rahmen von Volltextarchiven, weiterhin genießt die Verfügbarkeit gedruckter Fachzeitschriften (insbesondere der Geisteswissenschaften) Priorität, die elektronischen Publikationsplattformen gewinnen an Bedeutung.

Die für die Forschung wichtigsten Informationsquellen sind Zeitschriften und Abstracts, sodann Newsletters und Mailinglisten, Suchmaschinen im Internet, Fachdatenbanken, Monographien und Bibliografien, persönliche Kontakte sowie die Teil-

78 Vgl. dazu im Einzelnen: Ebd., S.195 ff.

79 In einer Auswertung von verschiedenen Fokusgruppenbefragungen der Arbeitsfelder Pädagogik, Sozialwissenschaften und Psychologie kommt Beate Tröger zu dem Befund, dass nur knapp die Hälfte der befragten Wissenschaftler(innen) auf Fachdatenbanken zurückgreifen, etwa 95 Prozent jedoch regelmäßig Suchmaschinen nutzen, weil diese mehr relevante Inhalte böten (vgl. Tröger, Beate 2004, S. 3 f. .

80 Vgl. u.a. Tröger, Beate 2004; Poll, Roswitha 2004; Arthur D. Little 2004.

81 Tröger, Beate 2004, S. 4.

nahme an Tagungen bzw. Kongressen.[82] Die Wissens- und Datenverwaltung geschieht vielfach mit Literaturverwaltungssystemen, die benötigten Fähigkeiten eines Wissenschaftlers wandeln sich durch das Internet: „Vor allem der gekonnte Umgang mit den Netzwerkmedien gehört nun zu den unabdingbaren Fähigkeiten.“[83]

Das wissenschaftliche Publizieren hat sich in der digitalen Welt stark gewandelt und ist heute fast gleichbedeutend mit elektronischem Publizieren. Die Akzeptanz dieser eigentlich nicht mehr so neuen Form des Veröffentlichens wissenschaftlicher Forschungsergebnisse ist bei den Geisteswissenschaften noch begrenzt, sofern nicht das hybride Publizieren ermöglicht wird. Dementsprechend setzt sich Open Access in der Variante der „Green Road“ hier eher durch, weil die originäre Verlagspublikation dadurch nicht in Frage gestellt wird.

Andererseits hat OA bislang nicht zu der erhofften Kosteneinsparung beim Bezug von Fachzeitschriften durch die Bibliotheken geführt, weil die Wissenschaftler nach wie vor die großen Wissenschaftsverlage für die Publikation ihrer Forschungsarbeiten nutzen. Diese gestatten zunehmend die Veröffentlichung per OA in einem gewissen Zeitabstand zu der Originalpublikation und halten zu diesem Zweck entsprechende Server vor. Der Selbstarchivierung durch die Autoren selbst verweigern zahlreiche Verlage aber nach wie vor ihre Zustimmung.

Ein zu lösendes Problem stellt auf jeden Fall die Qualitätssicherung der in OA-Zeitschriften bzw. auf eigenen Websites veröffentlichten wissenschaftlichen Beiträge dar. Das Peer-Review-Verfahren war bereits im Rahmen der Budapest-Erklärung als verbindlich formuliert worden und sollte praktiziert werden, da ansonsten die Akzeptanz von OA bei den Wissenschaftlern wohl nicht nachhaltig gesteigert werden kann. Durch Ausweitung des „interactive open acess publishing“ wäre es zudem möglich, das transparentere gemeinschaftliche Begutachten wissenschaftlicher Texte zu verbessern.

82 Vgl. Poll, Roswitha 2004, S. 61.
83 Thoma, Natascha 2005, S. 321.

5 Rechtliche und ethische Aspekte der Informationspraxis

Die Informationspraxis unterliegt – insbesondere im Hinblick auf die Möglichkeiten des elektronischen Publizierens und der Informationsnutzung in der digitalen Bibliothek – gesetzlich-rechtlichen Regelungen und Bestimmungen, deren Kenntnis und Beachtung für den Erfolg der eigenen Studien kaum zu unterschätzen ist.[1] Vor allem betrifft dies die folgenden, für den Kontext wissenschaftlicher Bibliotheken relevanten Bereiche:

- Schutz der Urheberrechte an Texten, Bildern und sonstigen Informationsträgern
- Digitalisierung von Beständen
- Verfügbarkeit urheberrechtlich geschützter Werke an elektronischen Leseplätzen
- Elektronische Dokumentlieferung
- Öffentliche Vorführung von Filmen und Musik

Die Idee des Urheberrechts verfolgt stärker die Rechte als Persönlichkeitsrechte, während die angelsächsische Copyright-Tradition den wirtschaftlichen Aspekt der Verwertung geistiger Werke im Auge hat. Die zunehmende Bedeutung der Informationswirtschaft in den letzten Jahren hat dazu geführt, dass die Schutzrechte der Verwerter immer stärker in den Vordergrund gerückt sind. Die nach dem neuen Urheberrecht geschlossenen Verlagsverträge mit den Autoren beinhalten jetzt auch die Einräumung des Rechts zur Nutzung des Werks auf Nutzungsarten, die zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses noch nicht bekannt sind.

Für die wissenschaftlichen Bibliotheken wie für ihre Nutzer(innen) ist es angesichts der immens wachsenden Zahl an digitalen Publikationen, die sie anbieten oder deren Veröffentlichung sie unterstützen, unverzichtbar, die wichtigsten urheberrechtlichen Bestimmungen und die unterschiedlichen Nutzungslizenzen zu kennen und danach die Informationspraxis auszurichten.

Ungeachtet der rechtlichen Fragen spielen ethische Erwägungen bei der Informationspraxis eine wichtige Rolle, nicht nur im Studium sondern auch in der Forschung.

---

1 Vgl. dazu näher die fortlaufend aktualisierten bibliotheksrechtlichen Vorschriften von Lansky, Ralph [Begr.]; Kesper, Carl-Erich; ferner zum Urheberrecht Beger, Gabriele 2008; einen kompakten Überblick bietet die von „mekonet“ herausgegebene Handreichung „Rechtsfragen in der digitalen Welt auf einen Blick“: [PDF-Datei unter: http://www.mekonet.de/doku/mnkompakt/mn_kompakt_recht.pdf]. Schließlich sei hingewiesen auf den informativen bibliotheksrechtlichen Blog von Eric Steinhauer: http://bibliotheksrecht.blog.de/.

5.1 Urheberrechtliche Essentials

Wichtig sind einige neue urheberrechtliche Regelungen, wie sie im „Zweiten Korb“ des Urheberrechtsgesetzes mit Wirkung vom 1. Januar 2008 gelten.[2] Die darin festgelegten gesetzlichen Schranken begrenzen die Rechte des Urhebers bzw. seiner Lizenznehmer dahingehend, dass zum Beispiel „die Vervielfältigung von Texten in Sammlungen für den Unterrichtsgebrauch, die Verwendung von Zitaten oder die Anfertigung von Kopien zu privaten Zwecken“[3] erlaubt sind. Dahinter steht der „Drei-Stufen-Test“[4], demzufolge zu prüfen ist, ob eine Schrankenbestimmung des Urheberrechtsgesetzes die spezifische Nutzung eines urheberrechtlich geschützten Werks deckt:

– Handelt es sich um bestimmte Sonderfälle?
– Wird die normale Verwertung des Werks nicht beeinträchtigt?
– Werden die berechtigten Interessen des Rechteinhabers nicht ungebührlich verletzt?

Aufgrund der EU-Richtlinie 2001/29/EG zu Informationsgesellschaft[5] sowie des darauf fußenden § 52b Urheberrechtsgesetz (UrhG) wird die elektronische Wiedergabe von Bibliotheksbeständen auf die Räume der Bibliothek beschränkt und an den Bestand gebunden.

Das neue Urheberrecht geht in § 52b davon aus, dass Bibliotheken ihre Bestände digitalisieren und an dafür eingerichteten elektronischen Leseplätzen in den Räumen der Bibliothek, nicht aber über das Intranet in der gesamten Universität wiedergeben dürfen. Ein veröffentlichtes, urheberrechtlich geschütztes Werk aus dem Bestand kann für Zwecke der Forschung und für private Studien in öffentlich zugänglichen Bibliotheken, in Museen und Archiven an einem elektronischen Leseplatz zugänglich gemacht werden, grundsätzlich allerdings nur an so vielen Plätzen, wie es Exemplare des betreffenden Titels in der Bibliothek gibt. Mit Blick auf die Belange der Wissenschaft und der Hochschulen - beispielsweise bei Belastungsspitzen in der Nutzung eines bestimmten Werks – kann in Ausnahmefällen und zeitlich befristet ein einzelnes Exemplar aus dem Bestand der Bibliothek an bis zu vier elektronischen Leseplätzen gleichzeitig gezeigt werden. Bei längerfristigem Bedarf an solchen

2 Vgl. dazu u.a.: Bousonville, Ruth Maria 2007. Das “Erste Gesetz zur Regelung des Urheberrechts in der Informationsgesellschaft“ war bereits am 13..9.2003 in Kraft getreten. Einen ersten umfassenden Überblick zu den Neuregelungen im Zweiten Korb bietet Spindler, Gerald 2008a, siehe auch die Sicht der Verlage zum „Zweiten Korb“ bei Sprang, Christian; Ackermann, Astrid 2008; siehe ferner die umfassende kritische Darstellung zum Urheberrecht von Kuhlen, Rainer 2008.

3 Bousonville, Ruth Maria 2007, S. 222.

4 Siehe ebd., S. 223.

5 Vgl. dazu und generell zum Internationalen Urheberecht: Schulze, Marcel 2006.

zusätzlichen Plätzen wird die Universitätsbibliothek jedoch weitere Exemplare des viel gefragten Titels beschaffen müssen. Hinzu kommt, dass die Bereitstellung eines Werks an einem elektronischen Arbeitsplatz ausdrücklich in dem Kauf- oder Abonnement-Vertrag vereinbart sein muss.

Da die Hochschulbibliothek eine öffentliche Bibliothek ist, kann sie zunächst einmal nach § 52b verfahren und die entsprechenden Werke gemäß dem vorhandenen Bestand (Grundsatz der Bestandsakzessorietät) an einem oder an mehreren elektronischen Leseplätzen zur Verfügung stellen. Insofern wäre insbesondere die Informationsversorgung der Studierenden, die auf solche Mehrfachnutzungen angewiesen sind, weiterhin gesichert.

Das neue Urheberrechtsgesetz enthält eine Regelung, der zufolge den Verlagen nach dem 1. Januar 2008 automatisch die Rechte zur Online-Verwertung von Publikationen zufallen, wenn sie im Übrigen alle wesentlichen Nutzungsrechte als ausschließliche haben und die Autoren im Rechteübergang nicht binnen Jahresfrist widersprochen haben (§ 137l UrhG). Bis zum Jahr 1995 (Stichjahr) galten diese Rechte als nicht abgegeben, da die digitale Nutzungsform seinerzeit noch nicht bekannt war. Im Fall von Zeitschriftenaufsätzen gilt ohnehin, dass Aufsätze in Zeitschriften oder in Sammelwerken (Festschriften) nach einem Jahr für den/die Verfasser(in) wieder verfügbar, dann auch in digitaler Form zu publizieren sind, sofern zwischen dem Autor und dem Verlag nicht auch für diese Zeitschriftenveröffentlichung ein Vertrag abgeschlossen wurde. Den Hochschulbibliotheken bietet sich die Möglichkeit, bei Vorliegen der genannten Voraussetzungen die betreffenden Wissenschaftler(innen) um die Rechteübertragung an die jeweilige Hochschule oder die Hochschulbibliothek, die den Publikationsserver betreibt, zu bitten. Damit würden die Bemühungen gestützt, eine breite Dokumentation der wissenschaftlichen Forschung an der betreffenden Hochschule aufzubauen.[6]

Eingefügt wurde ein neuer Paragraph 53 a UrhG: Demnach dürfen öffentliche Bibliotheken einzelne Beiträge aus Zeitungen und Zeitschriften oder kleine Teile eines erschienenen Werks kopieren und per Post oder per Fax an Einzelbesteller verschicken. Vorausgesetzt wird dabei, dass der Besteller die Kopie hätte selbst anfertigen dürfen und die Kopie nicht zu gewerblichen Zwecken verwendet wird, jedoch ist es zulässig, dass auch gewerbliche Kunden beliefert werden. Sonstige elektronische Lieferungen wie E-Mail sind zwar ausdrücklich zugelassen, unterliegen aber einem Angebotsvorbehalt der Verlage. Soweit diese zu angemessenen Bedingungen und offensichtlich das gewünschte Werk elektronisch anbieten, dürfen Bibliotheken nicht liefern. nach dem Gesetz nicht zulässig, es sei denn, der betreffende Verlag bietet keinen Online-Zugang zu diesem Produkt an.

6 Eine solche Rechteübertragung für vor (dem Stichjahr) 1995 veröffentlichte Zeitschriftenaufsätze wurde beispielsweise an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Dezember 2007 initiiert. Etwa 120 Wissenschaftler(innen) machten von diesem Angebot bis zum 31.12.2007 Gebrauch.

Die von den Bibliotheken häufig im Rahmen von Konsortialverträgen abgeschlossenen Lizenzvereinbarungen beinhalten konkrete Regelungen im Hinblick auf die berechtigten Nutzergruppen und den Umfang der Nutzung in Netzwerken. Insbesondere spielt die Anzahl der zulässigen gleichzeitigen Zugriffe auf Datenbankinhalte eine große Rolle für die Informationsnutzung im Studium und in der wissenschaftlichen Forschung. Auch das „Pay-per-view"-Abrechnungsverfahren ist in diesem Zusammenhang zu erwähnen: Jedes Herunterladen von elektronischen Inhalten lizenzierter Datenbanken ist demnach kostenpflichtig.

Eine demokratische Gesellschaft ist auf den Zugang zu den für die Wissenschaft relevanten Informationsressourcen angewiesen. Soweit diese Inhalte allgemein zugänglich sind, ist der Zugang durch das Grundrecht der Informationsfreiheit geschützt. Allerdings kollidiert dieses Grundrecht mit den Interessen der Urheber von wissenschaftlicher Information – dem Urheberpersönlichkeitsrecht – sowie mit den Verwertungsinteressen der Verlage (Verwertungsrecht) und der sonstigen kommerziellen Anbieter von Information. Die entsprechenden Rechte sind deshalb bei der Nutzung und der Verarbeitung von Information – ungeachtet des Bürgerrechts auf ungehinderten Zugang zur Information – zu beachten. Im Fall der klassischen Printmedien konzentriert sich das Copyright-Problem zum einen auf das Kopieren von Buchbeiträgen und Zeitschriftenaufsätzen – die Verwertungsgesellschaften sichern die Rechte der Urheber, beispielsweise durch Erhebung der Bibliothekstantieme –, zum anderen auf die Problematik des Plagiarismus, d.h. der Übernahme ganzer Textpassagen in den eigenen Gedankengang ohne Nennung des Urhebers. Es ist zulässig, aus fremden Texten kurze Passagen zu verwenden, wenn das Ausgangswerk ausdrücklich genannt (zitiert) wird. Verboten ist es jedoch, einen urheberrechtlich geschützten Text zu kopieren und als Zweitveröffentlichung unter eigenem Namen zu publizieren.

Bibliotheken und Informationseinrichtungen treten teilweise als Anbieter digitaler Inhalte auf, so dass sich neue Möglichkeiten der Informationsbeschaffung und –bereitstellung ergeben. Es bedarf hier eines möglichst nutzerfreundlichen Urheberrechts, eines „User Rights Management"[7], um die Authentizität und Integrität digitaler Dokumente, auch zum Vorteil der Nutzer, weist insofern über ein bloßes Digital Rights Management (DRM) hinaus.

Im Zusammenhang mit der Neuregelung des nationalen Urheberrechts[8] verständigten sich nach längerer Auseinandersetzung der Börsenverein des Deutschen Buchhandels und der Deutsche Bibliotheksverband (DBV) darauf, die bislang geplanten Urheberrechtsschranken teilweise in eine Verpflichtung der Verlage umzu-

7 Siehe Büttner, Stefan 2006, S. 53.

8 Dies war erforderlich infolge der EU-Richtlinie RL 2001/29 EG zum Urheberrecht, in der die EU-Staaten verpflichtet wurden, die dort enthaltenen Vorgaben bis zum 22.12.2002 jeweils in nationales Recht umzusetzen. Im September 2003 wurde das Urheberrecht in Deutschland dann novelliert, insbesondere auch der § 53 UrhG neu gefasst.

formen.[9] Diese sollen demnach den Bibliotheken digitale Inhalte zu angemessenen Bedingungen lizenzieren. Daneben eröffnete der Börsenverein die neue Plattform „Volltextsuche online“, ein digitales Angebot zu den bislang vorwiegend in gedruckter Form verfügbaren Lehrbüchern und Monographien. Allen Campusangehörigen und allen Mitarbeitern von Forschungseinrichtungen wird ein umfassender Online-Zugang ermöglicht, auch wenn die betreffenden Werke vom Verlag nur in Printform vertrieben werden.

5.2 Digital Rights Management (DRM)

Grundlage der Verwendung von Digital Rights Management ist die technisch mögliche Atomisierung und individuelle Adressierung/Referenz von informationellen Objekten jeder medialen Art (über DOI – Digital Object Identifier).[10] Es handelt sich also um einen technischen Schutz der Urheberrechte. Die Systemarchitektur von DRM besteht aus den Komponenten Content-Server (Asset), Lizenz-Server (Rights) und Nutzer (Parties), ferner Offers (Angebote der Rechteinhaber an Parties) und Agreements (Dokumentation von Vereinbarungen):[11]

- Laden von digitalen Inhalten durch den Nutzer – der Container enthält das verschlüsselte Werk sowie zusätzliche Informationen wie beispielsweise die Lizenzbedingungen
- Aktivierung des DRM-Controllers beim Dateiaufruf
- Übertragung der notwendigen Daten vom DRM-Controller zum Lizenz-Server
- Identifizierung des Nutzers durch den Lizenz-Server
- Abgleich der Nutzungsrechte auf dem Lizenz-Server mit den vom Nutzer angeforderten digitalen Inhalten
- Ggf. finanzielle Transaktionen
- Erstellen einer personalisierten Lizenz vom Lizenz-Server
- Senden der Lizenz an den Nutzer
- Entschlüsselung des digitalen Inhalts vom DRM-Controller, Freigabe der Wiedergabe an die gewünschte Anwendung und Kontrolle der in der Lizenz vereinbarten Nutzungsbedingungen
- Endgerät startet die Wiedergabe

Die Entwicklung geht auch unter dem Eindruck von DRM vom Urheberrecht zum Informationsrecht.[12] DRM ist nicht mit Kopierschutz gleichzusetzen, vielmehr um-

9 Vgl. Deutscher Bibliotheksverband (DBV) 2007; siehe auch die Pressenotiz in der Frankfurter Allgemeinen (F.A.Z.) v. 8.2.2007, Nr. 33, S. 35.

10 Siehe Kuhlen, Rainer 2004, S. 354.

11 Vgl. dazu und zum Folgenden: Büttner, Stephan 2006, S. 51; ferner Meinhardt, Haike 2006; 2007.

12 Siehe dazu die eingehende Darstellung von Bechtold, Stefan 2002.

fasst DRM die Beschreibung, Identifizierung, Verbreitung, den Schutz, das Monitoring und die Zurückverfolgung aller Formen von Nutzungsrechten – in physischer und digitaler Form – einschließlich des Managements der Beziehungen der Rechteinhaber. Man könnte auch sagen, dass DRM technische Lösungen zur sicheren zugangs- und nutzungskontrollierten Abrechnung und Verwaltung von digitalem und physischem Content beinhaltet. DRM sollte den gesamten Lebenszyklus eines Content umfassen, und es muss für eine Vielzahl von Akteuren einsetzbar sein: Urheber, Hersteller, Intermediäre/Aggregatoren, die Endkunden usw.[13] Insofern wendet sich Kuhlen gegen DRM als „monopol-kontrollierte Technologie" und fordert die Ergänzung von DRM durch Verfahren des „*User Rights Management* (URM)".[14]

Anwendungsgebiet von DRM ist der gesamte Bereich des elektronischen Publizierens, insbesondere des Online-Publizierens. Beispiele dafür sind: digitale Bibliotheken, digitale Dokumente, die mit individuellen Nutzungsrechten ausgestattet werden sollen, Vertrieb und Nutzung von mobilen Dienstleistungen, von Soft- und Hardware, E-Books usw.

Aus der Sicht der Bibliotheken ist hervorzuheben, dass DRM nichts anderes macht, als Nutzungsrechte zu definieren und zu kontrollieren. Nutzungsrechte können genauso für den digitalen Medienzugang oder -verleih einer Bibliothek definiert werden.[15] Beispielsweise wäre die Anwendung von DRM bei der Ausleihe von E-Books denkbar. Der ausgeliehene Content ist nicht nur vom PC des Kunden nutzbar, sondern kann auch auf einer Vielzahl mobiler Endgeräte genutzt werden, sofern die jeweilige DRM-Technologie unterstützt wird. DRM ermöglicht generell das Kopieren, Drucken, Brennen auf eine CD, Abspielrechte, Transfer to Device, Collaborative Play.

Der Vorteil der DRM-Lösung könnte für Bibliotheken zum einen darin bestehen, dass sie den Content 24 Stunden zur Nutzung an die berechtigten Personen freigeben kann, ist zum anderen darin zu sehen, dass sie sich im urheberrechtlichen Bereich auf sicherem Boden bewegen.

Hollaender reflektiert DRM vor dem Hintergrund europäischer und nationaler Urheberrechtsgesetzgebungen und fragt: Wem gehört der Content?[16] Nicht Managementmotive stünden bei DRM im Vordergrund, sondern Restriktionen und Kontrolle, die sich nicht nur auf den digitalen Content als solchen, sondern auch auf die analoge Peripherie wie Drucker, Fotokopieren oder Lautsprecherausgänge ausdehnten. Nach Hollaender stellt die DRM-Technologie die Vermittlungstätigkeit der Archive, Bibliotheken und Dokumentationsstellen in Frage. Die verschiedenen Urheberrechtsgesetze ändern daran seiner Meinung nach wenig. Der Interessenausgleich zwischen Konsumenten und Urhebern ist im digitalen Zeitalter noch nicht gelungen.

---

13 Meinhardt nennt Beispiele für leistungsfähige DRM-Systeme: Windows Media Rights Manager (WMA), Secure Digital Container (SDC) oder DRM-Lösungen von Adobe.

14 Kuhlen, Rainer 2008, S. 156.

15 Vgl. ebd., S. 43.

16 Vgl. Hollaender, Stephan 2006.

Im Unterschied zum DRM-Konzept, bei dem es um die Durchsetzung von Rechten geht, beinhaltet das Trusted Computing (TC) die Fähigkeit, um „vom Anbieter vorgegebene Nutzungsrichtlinien, Regeln durchzusetzen.“[17] Die Hardware kontrolliert die Software, die ihrerseits den Nutzer kontrolliert.

Die Gefahr auch der neuen Urheberrechtsgesetze auf EU-Ebene könnte darin bestehen, dass das Urheberrecht ausschließlich zu einem Instrument der Kommerzialisierung von Wissen wird.

5.3 Creative Commons (CC) und GNU

Auch frei im Netz verfügbare Publikationen (open content) bzw. Software-Anwendungen (open source) unterliegen urheberrechtlichen Übereinkünften. Als Reaktion auf die Urheberrechtsgesetzgebung in den USA ist die vor allem von Lawrence Lessig initiierte „Creative-Commons-Licence“-Bewegung zu nennen.[18] Sie breitet sich auch in Europa zunehmend aus.[19] Die Creative Commons Lizenz („Some rights reserved“) beinhaltet die Erlaubnis, das Kopieren und Verbreiten einer Arbeit ausdrücklich zu gestatten, wobei die Nutzungsmodalitäten im Einzelnen unterschiedlich festgelegt werden. So kann etwa eine kommerzielle Nutzung oder Bearbeitung des Werkes untersagt werden. Die konkrete Lizenz kann sich auch der rechtlich nicht so versierte Nutzer auf der Homepage von CC einfach zusammenstellen.[20]

Ziel ist es, die offene und freie Nutzung des Wissens zu fördern. Geregelt wird die Form des Öffentlichmachens aller anderen Wissensprodukte (außer Software), die in die autonome Entscheidung der Autor gelegt werden soll. Die Anforderung der individuellen Referenzierung auf das Werk muss erfüllt sein, gerade wenn dieses frei verwendet, also auch beliebig kopiert und, in Analogie zur Software-Lizenz, weiter entwickelt werden darf. „Die Creative-commons-Lizenz bleibt so immanent im geltenden Urheberrechtsanspruch. Allerdings wird aus dem Anspruch auf reputative Anerkennung durch Referenzierung nicht mehr der rigide Anspruch auf exklusive Verwertung, geschützt durch Verknappungsformen, überwiegend technischer Art, abgeleitet. Konsequent, dass sich der Creative-commons-Ansatz mit der Idee des Open-Access-Publizierens in Zukunft verbindet.“[21]

Im Muster-Lizenzvertrag, den Lessig vorgeschlagen hat, sind die oben aufgelisteten Elemente beschrieben, bei denen der Urheber entscheiden muss, welche

17 Ebd., S. 53

18 Siehe dazu Creative Commons International: http://creativecommons.org/international/; vgl u.a. Lessig, Lawrence 2004; ferner den Blog von Lawrence Lessig: http://www.lessig.org/.

19 Vgl. dazu u.a. Kuhlen, Rainer 2004a,; 2005a; siehe ferner Aschenfeldt, Christiane 2005.

20 Siehe dazu die die Musterlizenzverträge auf den Seiten von Creative Commons Deutschland: http://de.creativecommons.org/.

21 Kuhlen, Rainer 2004a, S. 379.

Rechte er den Nutzern einräumen möchte.[22] Die vertragliche Vereinbarung kann vorliegen als:

- maschinenlesbarer Vertragstext in Kurzform („Commons Deed“)
- für den Juristen lesbar geschriebener Vertragstext („Legal Code“)
- digitaler Code oder in Form von Metadaten (Digital Code, Metadata), die von Suchmaschinen erkannt werden können

Wichtig ist dabei, dass es nicht eine bestimmte CC-Lizenz gibt, sondern die Autoren können nach dem Baukastenprinzip bedarfsgerecht entsprechende individuelle Lizenzen auf der Basis der oben genannten Elemente zusammen stellen.[23] Zwar orientiert sich CC weiterhin am Schutz des geistigen Eigentums, bemüht sich aber um eine faire Balance zwischen dem individuellen und dem öffentlichen Interesse und schließt auch die kommerzielle Verwertung intellektueller Werke nicht aus.[24]

Vielfach werden aus dem Internet nicht nur Texte, sondern auch Bilder und Filme herunter geladen: Fotos und Filme sind urheberrechtlich geschützt, auch nach dem Lichtbildschutzrecht, so dass in der Regel - möglichst schriftlich – die Einwilligung eingeholt werden sollte. Bei umfangreichen Sammlungen von frei im Internet verfügbaren Fotos und Abbildungen, wie sie beispielsweise über die Google Bildsuche zu ermitteln sind, werden die betreffenden urheberrechtlichen Bestimmungen bei jedem einzelnen Bild explizit angegeben.

Weiter gehen die Intentionen der GNU Free Documentations License bzw. der GNU General Public License. GNU steht für « GNUs not UNIX » (Richard Stallman)[25]. Damit soll zum Ausdruck gebracht werden, dass Linux lediglich den Kern (kernel) des Betriebssystems darstellt, und das meint GNU (operating system). Die GNU-Lizenz bezieht sich auf jegliche Form freier Software, aber auch auf frei zugängliche Dokumente oder sonstige Information.

Die GNU Lizenz gibt fast unbeschränkte Nutzungsrechte für jede(n) Interessierte(n) zur Vervielfältigung, Verbreitung, sogar zur Veränderung des betreffenden Werks, auch zu kommerziellen Zwecken. Die Lizenznehmer eines mit GNU-Lizenz versehenen frei verfügbaren Dokumente und Informationen verpflichten sich ihrerseits, die Lizenzbedingungen einzuhalten, insbesondere die Namen der Autor(inn)en zu nennen, aus der Nutzung eines mit GNU-Lizenz ausgestatteten Werks abgeleitete Werke unter dieselbe Lizenz zu stellen („Copyleft-Prinzip“).

22 Vgl. Holländer, Stephan 2006, S. 55.
23 Vgl. Kuhlen,. Rainer 2005a, S. 158.
24 Vgl. ebd., S. 159.
25 Siehe dazu näher unter: http://www.gnu.org/gnu/.

5.4 Ethische Erwägungen für die Informationspraxis

Der Umgang mit Informationen und Medien richtet sich zum einen nach den Kriterien guter wissenschaftlicher Praxis, findet zum anderen aber auch Bezugspunkte im Kontext des oben skizzierten Informationsrechts sowie der Informationsethik. Zu befolgen sind Gesetze, Verordnungen, institutionelle Regeln sowie Konventionen, die sich auf die den Zugang und die Nutzung von Informationsressourcen beziehen.

Studierende und Wissenschaftler befolgen institutionelle Regeln (z.B. Benutzungsordnungen, Netiquette), sie erwerben, speichern und verbreiten Bilder, Daten, Texte oder Töne auf legale Weise. Sie erzeugen keine Plagiate, sie erbringen den Nachweis für genutzte Informationsquellen, d.h. sie zitieren konsistent Quellen und dokumentieren eingeholte Veröffentlichungsgenehmigungen.[26]

In der täglichen Informationspraxis sind rechtliche, ethische und sozio-ökonomische Fragestellungen zu berücksichtigen, die mit der Nutzung von Information und Informationstechnologie verbunden sind. Dies beinhaltet insbesondere, dass die Bedeutung des Schutzes der Privatsphäre und des Datenschutzes, die Bedeutung urheberrechtlicher Grundregeln (z.B. Copyright, geistiges Eigentum), die Bedeutung von Finanzierungsmodellen und deren Konsequenzen für den freien Zugang zu Information, die Problematik von freiem und kostenpflichtigem Zugang zu Information (z.B. open access, pay per view) erkannt und in der eigenen Informationsarbeit angemessen beachtet werden.

Bezeichnet das Informationsrecht jene Sphäre der Informationspraxis, die Urheber- und Verwertungsrechte sowie Nutzungsrechte beinhaltet, so erstreckt sich die Informationsethik auf das, was in der digitalen Informationswelt sozusagen „sittlich-moralisch“ geboten ist. Das Nachdenken über die ethischen Implikationen des digitalen Zeitalters, das dem Umgang mit Informationen wie dem „Informationsbewusstsein“ generell einen gegenüber früheren Zeiten unvergleichlich höheren Stellenwert einräumt, ist relativ jung. So ist nach Norbert Henrichs[27] Mitte der 90er Jahre „zu konstatieren, dass informationsethische Untersuchungen höchstens ganz vereinzelt und auch nur zu Einzelfragen vorliegen – und dies mit bisher nicht nennenswerter Wirkung. Ansätze zu einer notwendigen systematischen (materialen) Informationsethik sind leider noch nicht erkennbar.“[28] Einen wesentlichen Grund dafür sieht Henrichs in der ausgeprägt informationstechnischen Sichtweise der Informationswissenschaften. Er plädierte seinerzeit für eine „anthropologisch interessierte Technikanalyse“.

---

26 Dies entspricht den Standards der Informationskompetenz für Studierende, die das Netzwerk Informationskompetenz Baden-Württemberg 2005 verabschiedet hat bzw. den ACRL „Information Literacy Competency Standards“: http://www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/informationliteracycompetency.cfm#stan.

27 Vgl. Henrichs, Norbert 1995.

28 Ebd., S. 26.

Eine Definition dessen, was unter Informationsethik verstanden werden könnte, hat Kuhlen vorgeschlagen: Informationsethik ist „Ethik unter den Bedingungen der fortschreitenden Telemediatisierung aller Lebenswelten.“[29] Charakteristisch für diese neue Lebenswelt seien die offenen Netze, die ohne immanente Kontroll- und Zugangsmechanismen im Vergleich zu früheren Epochen erheblich freiere Umgangsformen mit – insbesondere digital verfügbaren – Wissens- und Informationsangeboten ermöglichen würden. Der Konflikt ergibt sich daraus, dass die einen Wissen und Information gänzlich frei zugänglich machen möchten, zumal Wissen und Information in elektronischen Räumen nicht eingesperrt werden können, die anderen sehen in den elektronischen Räumen die Vollendung der Möglichkeiten der kommerziellen Verwertung von Wissen und Information als gegeben an, so Kuhlen. Das eingangs skizzierte ökonomische Verständnis von Information wäre damit gemeint – die Konkurrenzsituation um den Zugriff auf Wissen verschärft sich.

Eine zukunftsorientierte Informationsethik sieht sich insofern einem Spannungsverhältnis ausgesetzt, dass sich aus den Interessen der aktuellen Mehrheiten mit ihren etablierten Wertmustern auf der einen Seite, den sich abzeichnenden Trends und Wertmustern andererseits konstitutiert

Wie in anderen Gesellschaftsbereichen auch wirken sich im Informationssektor die von den jeweiligen Akteuren vertretenen unterschiedlichen Interessen stark aus, sei es in Wissenschaft, Technik, in der Ausbildung oder sei es bei den Verlagen, den Informationsnutzern oder der IT-Branche. Die Bibliotheken fungieren hier als Vermittler[30], indem sie Nutzern soviel Information wie möglich zur Verfügung stellen, die Qualität der Informationsangebote (Metadaten) sichern, einen funktionierenden Informationsmarkt zur Sicherung eines leistungsstarken Informations-/Publikationsangebots zu präsentieren, gute Nachweissysteme zu verwenden, den Nachweis und die Bereitstellung der Wissensprodukte zu gewährleisten, die Rechte ihrer Produzenten und Nutzer zu sichern, zunehmend Volltexte und Datensammlungen zur Verfügung stellen (Urheber-, Verwertungs- und Nutzungsrechte transparenter regeln), den kostengünstigen Zugang zu den Ressourcen von Wissen und Information zu bewerkstelligen, für Lieferdienste die „Kopier“rechte auch elektronischer Materialien zu sichern und mit anderen Vermittlungseinrichtungen sicher und schnell zusammen zu arbeiten.

Ethik soll laut Kuhlen aus der Reflexion auf das normative, durchaus heterogene Verhalten von vielen Grupperungen Prinzipien der Gestaltung des Umgangs mit Wissen und Information formulieren. Das politische Interesse richtet sich fast ausschließlich auf die technisch-ökonomischen Zusammenhänge, es besteht die Gefahr der Funktionalisierung von Informationsethik, wenn nicht über Wertvorstellungen und moralisches Handeln in elektronischen Umgebungen und die Durchführung informationsethischer Diskurse zur Offenlegung der an kritischen Themen und Fragen beteiligten Gruppen, ihrer Interessen, moralischen Überzeugungen und ethi-

29 Kuhlen, Rainer 2004, S. 25.
30 Siehe ebd., S. 66 f.

schen Prinzipien diskutiert wird. Kuhlen betont die Ambivalenz von Filtern, Blocken, Rating (es gibt auch Anti-Software!), zumal nach allen vorliegenden Untersuchungen die Leistungen von Filter- und Abblock-Verfahren unzureichend sind, andererseits zu viel, also eher harmlose und nicht abblockungswürdige Seiten abgeblockt werden.

Die Verbände des Informations- und Bibliothekswesen in Deutschland befassen sich zunehmend mit ethischen Fragen der Informationsverarbeitung und haben im März 2007 anlässlich des 3. Leipziger Kongresses, der unter das Motto „Information und Ethik" gestellt war, ethische Grundsätze der Bibliotheks- und Informationsberufe zur Diskussion gestellt. Folgende Grundsätze wurden herausgestellt[31]:

- Den Bibliothekskund(inn)en werden grundsätzlich ohne diskriminierende Unterscheidungen dieselben Dienstleistungen in hoher Qualität angeboten.
- Den Kund(inn)en wird der Zugang zu den Beständen und zu sonstigen öffentlich verfügbaren Informationsquellen eröffnet.
- Die Kund(inn)en werden sachlich, unparteiisch und höflich informiert bzw. beraten und dabei unterstützt, ihren Informationsbedarf zu decken.
- Die Kund(inn)en werden gleich behandelt, unabhängig von Herkunft, Geschlecht, Hautfarbe, Alter, sozialer Stellung, Religion oder sexueller Orientierung.
- Die Prinzipien der Barrierefreiheit werden beachtet.
- Auf der Grundlage des Jugendschutzgesetzes und weiterer gesetzlicher Regelungen setzen sich Bibliotheken für den Schutz von Kindern und Jugendlichen vor ungeeigneten Inhalten ein.
- Personenbezogene Daten der Kund(inn)en werden ausschließlich zur Erbringung der Dienstleistungen und nur im gesetzlichen Rahmen gespeichert.

Besonderes Augenmerk aus ethischen, aber aus rechtlichen Erwägungen heraus muss dem Anspruch eines barrierefreien Zugangs zu allen digitalen Informationsdiensten und Informationsressourcen gelten.[32] Behinderten Menschen darf wegen zu kleiner, nicht anpassungsfähiger Schriftgrößen, wegen geringer Farbkontraste, fehlender Alternativtexte zur Beschreibung von Grafiken, tabellenbasierter Layouts oder einer schwer bedienbaren Navigation die Informationsnutzung nicht erschwert oder gar verwehrt werden. Für Blinde und stark Sehbehinderte bieten viele wissenschaftliche Bibliotheken entsprechende Hilfsmittel an: Bildschirmlupen, Sprachsynthesizer, Screenreader oder Braillezeilen. Jedoch bleiben diese technischen Hilfen wirkungslos, wenn die Navigation schwer bedienbar ist. Die Bibliotheken müssen sich also um ein barrierefreies Webdesign bzw. um Accessibility (Zugänglichkeit) gemäß den internationalen Empfehlungen des World Web Consortium (W3C) bemühen, die in den Web Content Acessibility Guidelines (WCAG) niedergelegt sind.

31 Siehe Lison, Barbara (Hg.) 2007.
32 Vgl. dazu u.a. Sand, Claudia 2007.

Internetseiten sollten so gestaltet sein, dass sie „von allen Menschen unabhängig von körperlichen und technischen Möglichkeiten uneingeschränkt genutzt werden können.“[33] Dies entspricht auch dem im April 2002 verabschiedeten Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (BGG), das auf eine umfassend verstandene Barrierefreiheit abzielt.

Ein wesentlicher informationsethischer Standard beinhaltet, keine Plagiate zu erzeugen oder ein wissenschaftliches Werk mehrfach zu veröffentlichen (Duplikate). Zu unterscheiden sind Plagiate gedruckter Werke und Netzplagiate. Erstere beruhen auf der unveränderten Übernahme von Textpassagen aus fremden Werken ohne deren Zitierung. Das Netzplagiat bezieht seine Vorlagen aus dem Internet und bedient sich meistens des „Copy and paste“-Verfahrens, um elektronische Inhalte aus nicht näher bezeichneten Dokumenten im Internet in eigene Dateien zu importieren. Sie erscheinen dort als scheinbar originäre geistige Schöpfung des betreffenden „Urhebers“. Plagiarismus im Internet ist eine immer häufiger anzutreffende Praxis im Studium[34], aber teilweise sogar in der Forschung.[35] Strategien der Plagiatsbekämpfung gewinnen in Schule und Hochschule erheblich an Bedeutung.[36]

Was ist ein Plagiat und welche Plagiatsformen sind zu unterscheiden? Grundsätzlich handelt es sich um ein Plagiat, wenn fremdes Geistesgut unbefugt und bewusst wörtlich übernommen wird, ohne die Urheber der besagten Quelle zu nennen, wenn also „geistiger Diebstahl“ vorliegt.[37] Unterschieden werden meistens die folgenden Plagiatsformen:[38]

Totalplagiate beinhalten die unveränderte Übernahme von Textteilen aus anderen Werke. Übersetzungsplagiate erstrecken sich auf Übernahmen aus fremden Sprachen. Teilplagiate erstrecken sich auf die Übernahme von Teiltexten bzw. Verschnitte aus fremden Texten, ohne Quellenangabe. Ideenplagiate beschränken sich auf die bloße Übernahme der “Substanz” ohne Würdigung der Urheber.

Fröhlich berichtet ferner anhand zahlreicher Beispiele über weitere Plagiatsformen wie altruistische Plagiate, Autoplagiate, Verbalplagiate und Bildplagiate.[39] Das Plagiat kann noch weiter dahingehend differenziert werden, ob es bewusst oder unbewusst entstanden ist. Man spricht von „Cryptomnesia“, wenn ein Autor die Angabe der Quelle vergessen hat.[40] Die Motive[41] für Plagiate können im Zusam-

33 Ebd., S. 227.
34 Vgl. dazu u.a. Schätzlein, Frank 2006; 2007.
35 Für die Kulturwissenschaften siehe Weber, Stefan 2006.
36 Vgl. dazu eingehend Weber-Wulff, Debora ; Wohnsdorf, Gariele 2006.
37 Siehe ebd., S. 90. Diese gängige, indes nicht unstrittige Umschreibung geht davon aus, dass es sich um einen bewussten Schritt handelt, jedoch finden sich auch viele Fälle unbewusster Übernahme. Fraglich ist auch, ob nicht auch dann ein Plagiat vorliegt, wenn Passagen nicht wörtlich, sondern leicht bearbeitet aus anderen Werken übernommen werden.
38 Vgl. Fröhlich, Gerhard 2006, S. 81f.
39 Siehe ebd., S. 82
40 Vgl. Weber, Stefan 2006, S. 105.
41 Vgl. Weber-Wulff ; Wohndorf, Gabriele 2006, S. 91-93.

menhang mit Punkten, Noten, Scheinen oder Studienabschlüssen angesiedelt sein, jedoch gibt es auch bei Professor(inn)en manchmal ein ausgeprägtes Interesse an studentischen Arbeiten in ihrem jeweiligen Bereich, die sie teilweise oder gänzlich in eigene Veröffentlichungen übernehmen, ohne die Urheber ausreichend zu nennen. Im Rahmen des Gutachterwesens (Peer Review-Verfahren) kommt vor, dass Projekte im Schutz der Anonymität des Verfahrens abgelehnt, später aber unter eigenem Namen wieder eingereicht werden.

Mounir/Errami untersuchten erstmals systematisch anhand der Datenbank Medline, wie hoch der Anteil an Plagiaten bzw. Duplikaten im Bereich der biomedizinischen Forschung sein könnte.[42] Dazu unterzogen sie über 7 Millionen Titelsätze und Abstracts aus Medline einem automatischen Textabgleich hinsichtlich übereinstimmender Begriffe oder Beschreibungsteile. Etwa 70.000 Nachweise deuten demnach auf Duplikate hin, d.h. hochgerechnet auf den Gesamtumfang von Medline mit etwa 17 Millionen Zitaten hätten wir es mit ca. 200.000 Duplikaten zu tun, eine immense Zahl, die auf keineswegs nur vereinzeltes unethisches Verhalten beim wissenschaftlichen Publizieren hindeutet.

Datenbanken für Hausarbeiten, Referate, Seminar- und Examensarbeiten weisen mittlerweile tausende von kostenfreien, aber auch kostenpflichtigen Beiträgen nach, informieren zudem über Zitierregeln, Methoden des Arbeitens und Schreibens und warnen auch vor der Erzeugung von Plagiaten.[43] Da sie vielfach die Möglichkeit der Volltextsuche anbieten, können sie auch bei der Recherche nach Plagiaten nützlich sein.

Wenn die jeweilige Strategie zum Auffinden eines Plagiats erfolgreich war, sollte das Ergebnis gesichert werden, insbesondere wenn es sich auf bestimmte (manchmal flüchtige) Internetseiten bezieht.[44] Es gibt Anhaltspunkte dafür, dass im Zeichen immer ausgeprägterer Internet- und E-Mail-Nutzung Plagiate zugenommen haben, obgleich diese Befunde noch einer breiteren empirischen Absicherung bedürften.[45]

Generell ist das Zitieren in Lehre und Wissenschaft nach § 51 UrhG genau geregelt: Geschützte Werke oder Teile von Werken dürfen demnach in eigenen Publikationen ohne Zustimmung des Urhebers verwendet werden, wenn ein Zitatzweck vorliegt, die Quelle angegeben wird (§ 63 UrhG) und die fremden Werke bzw. die Teile aus fremden Werken unverändert übernommen wurden (§ 62 UrhG). Von den verschiedenen Zitatformen spielt in der wissenschaftlichen Publikation das Kleinzitat eine wichtige Rolle, denn meistens werden kleine Teile eines fremden Werks in den eigenen Text übernommen, um diesen dadurch besser zu erläutern. Im Gesetz ist von einem begrenzten Umfang die Rede, in dem solche Kleinzitate nur zulässig sind,

42 Vgl. Errami, Mounir; Garner, Harold 2008.

43 Siehe Schätzlein, Frank 2006; 2007.

44 Weber-Wulff/Wohnsdorf (S. 94) empfehlen, die betreffenden HTML-Seiten mit „Save as ...“ abzuspeichern bzw. geeignete Software herunter zu laden und zu speichern, um sie später mit der ursprünglichen URL auch offline betrachten zu können.,

45 Vgl. Weber, Stefan 2006, S. 105f.

ohne indes konkrete Angaben dazu zu machen. Der Umfang der übernommenen fremden Textstellen soll allerdings in einem angemessenen Verhältnis zu dem eigenen Text stehen, der deutlich im Vordergrund stehen muss.

Eine gute Informationspraxis zeichnet sich dadurch aus, dass die Herkunft der Information transparent ist und die einschlägigen Zitierregeln beachtet werden. Zu unterscheiden sind Zitierregeln für gedruckte und für elektronische Quellen. Nach Bettina Berendt ist das Zitieren aus mehreren Gründen notwendig:[46]

- Hilfe für andere, die mehr über Ihre Ideen und deren Herkunft wissen wollen
- Unterscheidung zwischen eigenem und fremdem Gedankengut
- Nachprüfbarkeit des fremden Gedankenguts
- Weiterführung / Ergänzung des eigenen Gedankenguts
- Ausgangspunkt für Auseinandersetzung mit abweichenden Auffassungen, die selbst nicht dargestellt werden

Anzuwenden sind in erster Linie die Regelungen gemäß Literaturverzeichnissen nach DIN 1505, Teil 2[47] bzw. Zitierweisen nach DIN 1505, Teil 3[48]. Die wichtigsten internationalen Zitierregeln sind:

- Modern Language Association (MLA) Guidelines
- "Turabian" (nach Kate A. Turabian: A Manual for Writers of Terms Papers, Theses and Dissertations. Chicago : University of Chicago Press, 1996)
- The American Psychological Association (APA) Guidelines
- Chicago Manual of Style

Jokic/Ball listen unter Rückgriff auf einschlägige Untersuchungen zahlreiche Motive auf, die dem Zitieren zugrunde liegen können[49], beispielsweise Äußerung von Anerkennung, Literaturüberblick, geschichtliche Gründe, bibliographische Hintergründe, Darstellungen, Definitionen, Erläuterungen, Beispiele, experimentelle Einzelheiten, Theorie, Daten, Methodologie, Beschreibung, Diskussion, Kritik, Zusammenarbeit, Widerlegung, Ergänzungen. Aber auch eher äußerliche Motive wie das Zielpublikum, die Eigenschaften und der Status einer Zeitschrift, Zweck, Ziele, Typ und Umfang der Artikel und Arbeiten sowie die Verfügbarkeit relevanter Literatur können das Zitierverhalten beeinflussen, ferner nicht-wissenschaftliche Erwägungen.

Selbstzitierungen liegen dann vor, wenn das zitierte Dokument und der zitierende Autor mindestens einen gemeinsamen Autor haben. Sie müssen nicht grundsätzlich negativ beurteilt werden, sondern belegen, wie stark der betreffende Autor mit einer bestimmten Thematik vertraut ist. Besonders ausgeprägt sind die Selbstzitierungen

46 Vgl. Berendt, Bettina 2003.
47 Vgl. Zitierregeln 1984.
48 Vgl. Verzeichnisse zitierter Dokumente 1995.
49 Vgl. ebd., S. 152 ff.; zur Praxis des (stillschweigenden) Deals beim wechselseitigen Zitieren vgl. auch Kaube, Jürgen 2005.

in eher speziellen Disziplinen oder Fachrichtungen, die noch nicht lange existieren. Eine Selbstzitierungsrate von 15 bis 25 Prozent gilt als grundsätzlich tolerabel.

5.5 Zusammenfassung

Die Informationspraxis im digitalen Zeitalter sieht sich tiefgreifenden Veränderungen im Spannungsfeld von Informationsfreiheit und Schutz des geistigen Eigentums gegenüber. Einerseits wächst die Menge der für Studium und Forschung relevanten wissenschaftlichen Information immer schneller an und wird – nicht zuletzt unter dem enormen Einfluss der Suchmaschinen – praktisch umgehend für den eigenen Bedarf nutzbar, andererseits nimmt das Bedürfnis der Rechteinhaber – Autoren oder Verlage – zu, ihre berechtigten Interessen gesetzlich schützen zu lassen. Insbesondere betrifft das die elektronische Verbreitung und möglicherweise kommerzielle Weiterverwertung von urheberrechtlich geschützten Werken über das Internet, ohne das dies in den Lizenzverträgen ausdrücklich eingeräumt worden wäre.

Den wissenschaftlichen Bibliotheken sind durch das neue Urheberrecht entsprechende Schranken auferlegt, die sich sowohl bei der Bereitstellung von Information im Netz mit mehreren Parallelzugriffen als auch bei der elektronischen Dokumentlieferung sowie bei der Digitalisierung von Werken aus dem Bestand erschwerend für die Zwecke des Studiums und der Forschung auswirken könnten.

Studierende und Wissenschaftler(innen) sind ebenfalls betroffen, das angesichts des sich ausbreitenden elektronischen Publizieren und der immer besseren Möglichkeiten des Herunterladens von Inhalten aus dem Internet die Versuchung zu Urheberrechtsverletzungen oder gar Plagiarismus deutlich gestiegen ist. Die Kenntnis grundlegender urheberrechtlicher Bestimmungen gewinnt deshalb für die Informationspraxis der Nutzer und die Angebote der Bibliotheken immer mehr an Bedeutung. Die Rechteinhaber geistiger Inhalte, die diese nicht beispielsweise durch entsprechende Creative-Commons-Lizenzen für die weitere Verwendung freigegeben haben, sind insofern stets ausdrücklich um die Genehmigung zur Wiedergabe der betreffenden Inhalte zu bitten.

Angesichts der dynamischen Entwicklung auf dem Gebiet digitaler Dienste und Publikationen, die teilweise über das Internet leicht zugänglich sind, wächst die Versuchung, sich mit „Copy-and-Paste“ für die eigenen Zwecke zu bedienen. Dies widerspricht den Grundsätzen wissenschaftlichen Arbeitens wie auch den ethischen Geboten der Wahrhaftigkeit und der Ehrlichkeit. Entsprechende Richtlinien und Anhaltspunkte sind in den von einigen Hochschulen formulierten Grundsätzen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und zur Vermeidung von Fehlverhalten in der Wissenschaft verbindlich niedergelegt.[50]

50 So von der Universität Graz: http://www.uni-graz.at/ zvwww/ gesetze/satzung-ug02-04.html; ferner von der DFG-Kommission „Selbstkontrolle in der Wissenschaft“: http://www.dfg.de/ aktuelles_presse/reden_stellungnahmen/download/empfehlung_wiss_praxis_0198.pdf.

6 Informationspraxis im Zeichen des Internet

Informationspraxis heute steht offenkundig im Zeichen des Internet, weniger im Zeichen der Bibliotheken: Vorwiegend wird solche Information von Studierenden und Wissenschaftlern wahrgenommen, die direkt über Internet-Suchmaschinen auffindbar ist oder – vermittelt über Bibliotheksseiten – im Internet orts- und zeitunabhängig für den eigenen Bedarf in Anspruch genommen werden kann.

In einer von OCLC 2004 herausgegebenen Studie zum Wandel der Informationslandschaft heißt es dazu: „Contrast this world with the anarchy of the Web. The Web is free-associating, unrestricted and disorderly. Searching is secondary to finding and the process by which things are found is unimportant."[1] Die Sammlungen sind temporär und subjektiv, der Eintrag in einem Weblog könnte für den Einzelnen genauso wertvoll sein wie ein unpubliziertes Papier oder auch sechs Seiten eines Buchs, das über Amazon im Internet zugänglich ist. Die Einzelnen suchen allein, ohne Hilfe durch Spezialisten, und sie sind zufrieden mit der gefundenen Information, da sie gar nicht wissen, was es noch zu entdecken gäbe. Die Bibliotheken, so die These von OCLC, stünden für Ordnung, das Internet für Chaos, jedoch käme dieses den Nutzungsgewohnheiten insbesondere junger Menschen, eher entgegen. „The indisputable fact is that the information and content in the open Web is far easier and convenient to access and find than is information and content in libraries, virtual or physical."[2]

Bevorzugt wird – wie oben gezeigt wurde - ein gemeinsamer Zugang zu den wissenschaftlichen Ressourcen, unabhängig davon, ob sie frei im Internet oder ob sie im Rahmen der lokalen Bibliotheksbestände verfügbar sind. Indes haben die wissenschaftlichen Bibliotheken die Herausforderung Internet längst angenommen und bedienen sich der Vorteile des WWW, sind andererseits bestrebt, die eigenen Dienste im Web zu positionieren. Die Suchmaschinen spielen dabei eine zentrale Rolle.

6.1 World Wide Web und Suchmaschinen

Von Bedeutung für das Verständnis der Suchmaschinen und des WWW ist das „Invisible Web" oder „Deep Web", denn dieser Teil des Web ist von Suchmaschinen aus unterschiedlichen Gründen nicht problemlos erfassbar. Insbesondere sind davon

1 Wilson, Alane (ed) 2004, p. IX.
2 Ibid., p. 9.

die Angebote kommerzieller Informationsanbieter[3], Dokumente, die hauptsächlich aus Bildern, Audio- oder Video-Dateien bestehen, sowie Dokumente, die in von Suchmaschinen nicht unterstützten Dateiformaten vorliegen, betroffen. Aus der Sicht der Bibliotheken spielt das „Truly Invisible Web“ in diesem Zusammenhang eine zentrale Rolle, denn dahinter verbergen sich auch die Inhalte von Datenbanken.

Zur Größe des Invisible Web existieren unterschiedliche Angaben: Manche sprechen vom 400- bis 500fachen Umfang des sichtbaren Web, andere gehen von dem Zwei- bis Fünfzigfachen aus.[4] Damit verbunden sind jedoch zahlreiche Schwierigkeiten der sicheren Navigation in der Informationsvielfalt, der verlässlichen Informationsauswahl und der adäquaten Informationsverarbeitung.

Die Faszination der Internetsuchmaschinen[5], insbesondere von Google, besteht in der einfach erscheinenden Form der Suchanfrage, in der hohen Geschwindigkeit des Auffindens von weltweit im Internet verteilter Information sowie in den ergiebigen Trefferlisten, die teilweise direkt zum Volltext der Quelle führen. Die Ergebnislisten sind in erster Linie nach dem PageRank-Verfahren aufgebaut, d.h. nach der Anzahl der Verweise auf diese Seite, jedoch hat Google mittlerweile etwa 200 weitere Kriterien („Signale“) eingeführt.[6] In erster Linie zählt zwar weiterhin die Reputation einer Seite, die sich nicht nur nach dem PageRank richtet, sondern auch berück-sichtigt, wie oft die gewählten Suchwörter auf der Seite vorkommen, ob sie im Titel der Seite oder in der Adresse vorkommen, wie nahe die Wörter beieinander stehen oder wann die betreffende Internetseite zuletzt aktualisiert worden ist. Alle diese Kriterien werden unter dem Terminus „Topicality“ zusammengefasst. Um Manipulationen zugunsten einer günstigen Platzierung in der Trefferliste zu verhindern, nutzt Google so genannte Classifier, die zum Beispiel erkennen, dass ein Suchbegriff bewusst 5000 Mal auf einer Seite genannt wird.

Aktuelle Nachrichten und Einträge in Weblogs erscheinen unter den ersten zehn Suchtreffern, und zwar mithilfe „Google Trends“: „Es misst, wie häufig ein Suchbegriff in aller Welt eingegeben wird. Sobald die Suchwörter schnell ansteigen, reagiert das System darauf und streut mehr aktuelle Suchtreffer ein.“[7]

Die Suchmaschine der Zukunft muss in der Lage sein, die Sprachbarrieren im Internet zu überwinden. Die Google-Entwickler versuchen, diese Probleme ohne Sprachwissenschaftler zu lösen, sondern mithilfe der Rechnerkapazitäten, um somit Wörter miteinander in Verbindung zu bringen. Google kann „eine Billion Wörter in

3 Siehe Lewandowski 2005, S. 51 ff.

4 Vgl. ebd., S. 57.

5 Vgl. dazu u.a. die speziell für bibliothekarische Zwecke lesenswerte „Suchmaschinenkunde“ von Strzolka, Rainer; Strzolka, Charlotte 2007; siehe ferner die aus informationstechnischer, politischer und ökonomischer Perspektive verfassten Beiträge zur Suchmaschine der Zukunft in Mattern, Friedemann (Hg.) 2008.

6 Vgl. dazu auch den FAZ-Artikel „Die Lebensader des Internet“, in Frankfurter Allgemeine Zeitung v. 06.08.2007, Nr. 180, S. 19.

7 Ebenda (Zitat von Mark Cutts, Google).

Sequenzen bis sieben Wörter verarbeiten.“[8] Allerdings bedeutet dies noch nicht, dass Google das semantische Web, also das Verstehen des Inhalts von Begriffen, beherrscht. Jedoch beteiligt sich Google am World Wide Web Consortium, das unter der Leitung von Tim Berners-Lee Web-Standards und Richtlinien entwickeln soll.[9]

Im Vordergrund der neueren Entwicklung bei Google steht die Integration des Mobiltelefons in die Computerwelt.[10] Die Information bewegt sich sozusagen mit den Benutzern des Mobiltelefons.[11] Die Forschritte der Spracherkennung könnten sich dann insofern vorteilhaft auswirken, als eine Suchanfrage in der jeweiligen eigenen Sprache auch in einem beliebigen anderen Land mit einer anderen Sprache zum Ziel führt.[12] Google forscht sodann in Richtung auf die persönliche Suche, wie sie iGoogle im Ansatz bereits bietet.[13]

Enorme Fortschritte macht die universelle Suche in Google, innerhalb derer die bislang getrennt voneinander arbeitenden Suchmaschinen für Videos, für Bilder und für Bücher zusammengeführt werden, allerdings erst bei der Zusammenstellung der Trefferliste.[14]

Suchmaschinen können nicht das komplette Web indexieren, zumal dessen Größe zuverlässig nicht bestimmt werden kann. Allerdings stellt Lewandowski nach einer Durchsicht der bislang vorliegenden Untersuchungen fest, dass die Indexe der führenden Suchmaschinen (insbesondere Google, ferner MSN, Yahoo, AlltheWeb, AltaVista) in den vergangenen 7 Jahren massiv gewachsen sind und „heute durchweg im Milliarden-Bereich“[15] liegen. Die Qualität der mithilfe von Suchmaschinen auffindbaren wissenschaftsrelevanten Informationen muss als schwer einschätzbar angesehen werden, da die Suchdienste ihre Gewinne hauptsächlich mit „Werbung durch suchwortsensitive Anzeigen (AdWords), kostenpflichtigen Einträgen in den Index oder Katalog, bezahlten Suchergebnissen in der Trefferliste (Sponsored Links) sowie durch sonstige Zusatzangebote erwirtschaften.“[16]

---

8 Aussage des Google-Forschungsdirektors Peter Norvig, zit. nach Schmidt, Holger 2007.

9 Siehe W3C World Wide Web Consortium: http://www.w3.org/. Vgl. auch Wahlster, Wolfgang 2008: Demnach entsteht das Web 3.0 – die “Antwortmaschine” der Zukunft, wie sie im Rahmen des BMBF-geförderten Verbundprojekts SmartWeb erprobt wurde – durch das Zusammenspiel des partizipativen Web 2.0 und des semantischen Web, denn auch nicht-professionelle Benutzer könnten aktiv am Aufbau semantisch fundierter Webseiten und Webdienste mitarbeiten.

10 Vgl. Schmidt, Holger 2007.

11 Aussage des Google-Entwicklers Douglas Merrill (zit. n. Schmidt, Holger 2007).

12 Als Beispiel wird die Frage genannt: „Wo ist das nächste Restaurant?“ Man bekäme dann auch in der eigenen Sprache, selbst wenn man sich gerade in China aufhält, die richtige Antwort.

13 Laut Sep Kamvar, Mitarbeiter im Google-Forschungslabor im Silicon Valley (zit. n. Schmidt, Holger 2007).

14 Die einzelnen Dokumentkollektionen bleiben jedoch bestehen und lassen sich weiterhin separat durchsuchen. Vgl. Lewandowski, Dirk 2007: Google-„Universal Search“ verbindet Ergebnisse aus allen Suchbereichen, in: Password H. 06, S. 30; vgl. dazu auch: Schmidt, Holger 2007.

15 Lewandowski, Dirk 2005, S. 44.

16 Ebd., S. 298.

Mit Blick auf Google werden vor allem drei für wissenschaftliche Bibliotheken und die wissenschaftliche Informationsrecheche zentrale Anwendungsfelder hervorgehoben: Google Scholar, Google Print und Google Buchsuche.[17] Seit geraumer Zeit bietet das Internet zunehmend direkte Wege zu wissenschaftlich relevanten Informationsressourcen, nicht nur über Google Scholar, sondern auch über andere Suchmaschinen wie beispielsweise Live.com (Microsoft) oder Scirus.com (Reed Elsevier).

Als wichtigste zukünftige Tendenzen der Informationsrecherche im Internet sind herauszustellen:[18]

- Verarbeitung natürlicher Sprache (Natural Language Processing, NLP), durch Erarbeitung von Terminologie-Wörterbüchern oder durch Methoden der automatischen Klassifizierung
- Universeller Citation Index, der einen ausreichend großen Bestand an Informationen voraussetzt
- Forderung der Mehrsprachigkeit
- Bessere Verfahren und Technologien zur erfolgreichen Suche nach Multimediaobjekten

Im Unterschied zu Suchmaschinen basieren Online-Bibliothekskataloge auf dem klassischen Datenbankmodell, ihre Inhalte sind also für die Suchmaschinen nicht erreichbar. Möglicherweise können Suchmaschinen mittelfristig die herkömmlichen Bibliothekskataloge ersetzen.[19] Aus Nutzersicht ist anzustreben, dass der elektronische Katalog (OPAC) das zentrale Nachweisinstrument der Bibliothek repräsentiert, in dem alle in der Bibliothek vorhandenen Ressourcen wie auch die anderweitig im Internet verfügbaren Dokumente recherchierbar sind. Mit dem Nachweis muss der direkte Sucheinstieg in die gewünschten Dokumente und Ressourcen verbunden werden, damit die Nutzer möglichst schnell an die Informationen gelangen können. Um Suchmaschinentechnologie sinnvoll einsetzen zu können, sollten die Katalogdaten durch Verlagsdaten, Inhaltsverzeichnisse, Klappentexte angereichert werden, aber auch die Einbindung von Fachthesauri erweitern das Recherchevokabular und verbessern dadurch die Auffindbarkeit von gesuchten Dokumenten.

Für den Aufbau einer Internetsuchmaschine, die sich an der Informationssuche in Bibliotheken orientiert, sind folgende Anforderungen zu beachten:[20] Hinsichtlich der Auswahl und Aufbereitung des Inhalts sollten Techniken der automatischen Klassifizierung und der fokussierten Internetsuche angewendet werden. Die Ranking-Algorithmen bei der Generierung von Trefferlisten wie bei der Normalisierung und

17 Diese zwei Bereiche bilden auch den Schwerpunkt in der Aufsatzsammlung von Miller, William ; Pellen, Rita M. (eds.) 2005, p. 2: „At the moment, librarians are focusing on Google Print and Google Scholar, which some are collectively calling „Schoogle“.

18 Vgl. ebd., S. 83f.

19 Vgl. Lewandowski, Dirk 2006a.

20 Vgl. ebd., S. 82f.

Extraktion der Metadaten müssen die unterschiedliche Qualität der Daten wie auch die Verfügbarkeit der Metadaten berücksichtigen. Erschwerend kommt hinzu, dass unvollständige Dokumente, die aus vielen Einzeldateien bestehen und durch Hyperlinks miteinander verbunden sind (z.B. elektronische Bücher, die eine Seite mit Inhaltsangabe und Links zu den Internetseiten der einzelnen Kapitel haben), weder automatisch erkannt noch zu vollständigen Dokumenten zusammengebaut werden können. Die Inhalte müssten hinsichtlich der Hyperlinks oder bibliographischen Referenzen automatisch analysiert werden.

Mithilfe automatischer Vorschlags-Generierung, beispielsweise im Sinne von Verfeinerungen der Suchanfrage oder durch die Möglichkeit gezielter Einschränkung auf Themenbereiche (z.B. durch „Find similar"-Suche) können Suchanfragen präzisiert und sinnvoll eingeschränkt werden. Zusätzlich zur üblichen Trefferliste könnte ein künstliches Dokument geschaffen werden, das einen Überblick über die im Zusammenhang mit der Anfrage wichtigsten Konzepte, Personen, Organisationen und ihre Beziehungen untereinander gibt. „So verwandelt sich *Dokument-Suche* in computergestützte *Themen-Erkundung*."[21]

6.2 Wissenschaftliche Informationssuche im Internet

Websuchmaschinen offerieren speziell für wissenschaftliche Zwecke sowohl frei im Internet verfügbare, aber auch kommerziell angebotene Artikel, als auch Informationen über Wissenschaftler und Forschergruppen. Beispiele solcher Suchmaschinentypen sind Google Scholar und Scirus. Mit der Suchmaschine Google Scholar können wissenschaftliche Inhalte (Aufsätze im Volltext, bibliographische Nachweise von Büchern), ferner Angebote von Verlagen und Fachgesellschaften, mit Schwerpunkt auf den Naturwissenschaften und der Technik, recherchiert werden.[22] Google Scholar geht zurück auf CrossRef Search[23] und die darin einbezogenen Volltext-Bestände vieler Fachverlage und Fachgesellschaften. Diese Bestände wurden durch Google indexiert und über die bekannte Oberfläche (mit einfacher oder mit erweiterter Suche) bereitgestellt. Erfasst werden Zeitschriftenaufsätze (peer-reviewed), Kon-ferenzberichte, Preprints, Postprints, Reports und Seminararbeiten. In dieser Text-mischung besteht ein Problem von Google Scholar, da eine Qualitätsüberprüfung fehlt.

Die Wurzeln von Google Scholar, das als wissenschaftsrelevante Suchmaschine seit November 2004 mit einer vorläufigen Beta-Version in Betrieb ist, liegen in der Zusammenarbeit mit CrossRef, einem unabhängigen, von Verlegern gegründeten und geleiteten Unternehmen. Im Jahr 2001 hatte CrossRef die Schaffung eines verlagsübergreifenden Repositoriums für die Informationssuche angeregt: CrossRef

21 Ebd., S. 83.
22 Vgl. ebd., S. 74; ferner Mayr, Philipp; Walter, Anne-Kathrin 2006, S. 133.
23 Siehe unter: http://www.crossref.org/crossrefsearch.html.

Search.[24] Beteiligt sind an CrossRef Search zur Zeit 45 führende Zeitschriftenverlage. Recherchierbar sind etwa 6,5 Millionen indexierte Nachweise.

Das Metasuchsystem basiert auf einer Kooperation mit Google, das die Volltexte der wissenschaftlichen Zeitschriften auf den Webseiten der beteiligten Verlage über ein CrossRef-Gateway zur Verfügung stellt und seine Such- und Ranking-Algorithmen nutzt, um mithilfe des „Digital Object Identifier" den Link zwischen Literaturnachweis und Volltext herzustellen. Der DOI wird von der International DOI Foundation (IDF) verwaltet und kontrolliert.[25] Er liefert administrative Schemata und Abläufe für das Management und fungiert als digitaler Identifikator von Objekten.

Google Scholar ist leicht zu benutzen, verfügt über einen umfangreichen, wachsenden Index von schätzungsweise 500 Millionen Objekten[26], weist jedoch gewisse Unstimmigkeiten bei der Aktualität der Daten auf[27]. Das Ranking der Treffer in Google Scholar orientiert sich an der Relevanz, so dass die nützlichsten Verweise mit den meisten Links, die von anderen Webseiten auf sie erfolgen, ganz oben stehen. Nähere Informationen über die Herkunft der Inhalte in Google Scholar fehlen bislang. Zudem sind wissenschaftliche Informationen wichtiger Verlage wie Elsevier, Emerald oder American Chemical Society in Google Scholar nicht verfügbar. Die von Google Scholar gebotenen Nachweise von Verlagspublikationen sind nicht immer in vollem Umfang auffindbar.[28] Die Nutzer können sich nicht vollständig auf Google Scholar verlassen, sondern sind auf weitere Fachdatenbanken, die die Bibliothek anbietet, angewiesen. Die Definition dessen, was mit „wissenschaftlichen Materialien" gemeint ist, bleibt Google Scholar ebenfalls schuldig. Die Zuweisung der Quellen, die Google Scholar aus dem Internet abgreift, zu den Sachgruppen der Klassifikation in Google Scholar erfolgt offensichtlich automatisch und entsprechend fehlerhaft. Vorteilhaft sind die Angaben zur Zitierhäufigkeit des betreffenden Nachweises in Google Scholar, außerdem die Möglichkeit der Suche nach ähnlichen Artikeln und nach einer besitzenden Bibliothek. Dabei wird ein Link zum Katalog Open WorldCat von OCLC generiert.

Der PageRank-Algorithmus von Google wurde für Google Scholar dahingehend modifiziert, dass der Volltext des Artikels, der Autor, die Publikation, in dem der

---

24 Siehe unter: http://www.iop.org/EJ/search_crossref.

25 Vgl. u.a. Hilse, Hans-Werner ; Kothe., Jochen 2006, S. 21-25.

26 Vgl. dazu auch Söllner, Konstanze 2006, S. 831.

27 Vgl. dazu: Lewandowski, Dirk 2006; ferner: Mayr, Philipp ; Walter, Anne-Kathrin 2006: Aufgrund der vorgenommenen Stichproben anhand der Zeitschriften von Thomson Scientific, des DOAJ-Verzeichnisses für die Open-Access-Zeitschriften und der Fachdatenbank SOLIS ergaben sich vor allem sehr geringe Anteile an deutschprachigen Fachzeitschriften sowie erstaunlicherweise an OA-Zeitschriften bzw. an Zeitschriftenartikeln, die auf im Internet frei verfügbaren Webservern aufliegen..

28 Vgl. Sadeh, Tamar 2006, p. 6. Die Recherche nach "tsunami" (Titel) in Wiley InterScience erbringt 7 Treffer, die Suche in Google Scholar mit Einschränkung auf Wiley InterScience hingegen nur 5 Nachweise.

Artikel erschien und die Zahl der Zitate in der wissenschaftlichen Literatur berücksichtigt wurden. Da jedoch nähere Bestimmungen hinsichtlich der Einordnung als „wissenschaftliche Materialien“ fehlen, zudem auf manche Nachweise Mehrfachnennungen entfallen, ist die genannte Zahl der Zitierungen nicht immer zuverlässig.

Die Suchoberfläche von Google Scholar bietet einfache, intuitive Sucheinstiege, die indes nicht ohne Weiteres in die Metasuchsysteme der Bibliotheken integrierbar sind, im Sinne von „institutional branding“. Dies impliziert die Möglichkeiten der Bestandsabfrage und die Verknüpfung mit anderen Bibliotheksressourcen. Daraufhin übernahm Google Scholar den OpenURL-Standard und unterstützt seit Mitte 2005 beispielsweise bibliotheksdefinierte Links zum institutionellen Link Server des Nutzers. Auf der Basis der IP-Adresse oder einer sonstigen eindeutigen institutionellen Zuordnung des Nutzers identifiziert Google Scholar ihn als Mitglied der jeweiligen Institution und gibt somit die Kontrolle zurück an die Bibliothek, wenn ein Link zum institutionellen Link Server geschaltet werden soll. Dadurch kann der Nutzer von Google Scholar sich der Bestände und Dienste seiner Bibliothek bedienen. Allerdings setzt dies voraus, dass die Bibliotheken Google Scholar mit den Details ihrer elektronischen Bestandsabfrage und der Verknüpfung mit den Volltexten versorgen müssen.[29]

Die Recherche nach wissenschaftlicher Literatur ist auch möglich über die Google Buchsuche: Die Eingabe von Titelstichwörtern, Autorennamen oder Thema, um nur einige Möglichkeiten zu nennen, führt zu einer Auflistung von entsprechenden Werken, die im Rahmen des Bibliotheksprogramms von Google (s. unten) erfasst worden sind, sei es durch Einscannen des vollen Texts, des Titelblatts, des Inhaltsverzeichnisse oder einiger Textauszüge.[30]

Aber selbst Nachweise, die weder eine einschränkte Vorschau auf den Buchinhalt noch die vollständige Einsichtnahme des Textes gestatten, beinhalten durchaus wertvolle Hinweise: die bibliographischen Daten, ein kurzes Abstract, jeweils eine Liste von Rezensionen bzw. von Webseiten zu dem Buch, Verweise von weiteren, thematisch verwandten Titeln, Auflistung anderer Ausgaben des Werks sowie Referenzen von wissenschaftlicher Literatur zu der besagten Thematik. Hingewiesen wird auf verschiedene Möglichkeiten, das betreffende Buch zu kaufen bzw. es mithilfe des WorldCat von OCLC in einer Bibliothek ausfindig zu machen und ausleihen zu können. Das Anlegen eines kostenlosen persönlichen Google-Kontos („Meine Bibliothek“) ermöglicht die Nutzung weiterer Google-Dienste.

---

29 Vgl. ebd., p. 8: Der Linkserver SFX von Ex Libris versorgt Google Scholar automatisch mit den Bestandsinformationen und entlastet damit die Bibliotheken von dieser Aufgabe.

30 Beispielsweise erbringt die Eingabe des Suchworts „climate change“ 4.030 Nachweise (Datum: 17.01.2008) zu diesem Thema. Die Anzeige der Titel erstreckt sich zunächst auf alle Bücher, die Google Buchsuche zu dem Thema ermitteln konnte. Titel mit eingeschränkter Vorschau bzw. mit vollständiger Ansicht eingeschränkt werden. Bezogen auf das Beispielthema bieten 1.794 Nachweise eine eingeschränkte Vorschau, 742 Bücher erlauben die vollständige Ansicht des Textes.

Ein Nachweis mit eingeschränkter Vorschau gestattet zunächst die Ansicht des Buchumschlags, sodann des Inhaltsverzeichnisses, mit Hyperlinks zu den einsehbaren Passagen, und einiger Seiten („beliebte Passagen“, also in anderen neueren Werken häufig zitierte Stellen) aus dem Text.

Der Volltext kann nach bestimmten Begriffen durchsucht und die betreffenden Textseiten sind sodann einsehbar. Der gesuchte Begriff ist farbig unterlegt. Einen Gesamtüberblick aller genannten Aspekte zu dem betreffenden Buch bietet die Rubrik „Über dieses Buch“, hinzu kommen zahlreiche Schlüsselbegriffe, die per Hyperlink zu den betreffenden Textpassagen hinführen Ein weiterer Mehrwert der Google Buchsuche ergibt sich durch die Anbindung von Google Maps in der Weise, dass die in dem betreffenden Buch genannten Orte auf einer Weltkarte farbig markiert und in einer separaten Liste auch anklickbar sind - die entsprechende Textpassage in dem Buch wird dann eingeblendet.

Für die wissenschaftliche Informationspraxis ergeben sich mithilfe der Buchsuche von Google deutliche Vorteile, da die zu einer bestimmten Thematik relevanten Titel nicht nur bibliographisch nachgewiesen werden, sondern weitaus vertieftere Einblicke in die Buchinhalte möglich und zudem vielfältige weitere Hinweise zum Kontext des Werks abrufbar sind.

Als Pendant zur Google Buchsuche betreibt der Börsenverein des Deutschen Buchhandels seit der Frankfurter Buchmesse 2007 den Branchen-Volltextfinder „libreka!“[31], der die Volltextsuche in tausenden von Büchern verschiedener Sachgebiete ermöglicht. Die Suche nach „Klimawandel“ ergibt 295 Treffer (Datum: 16.03.2008), d.h. in 295 verschiedenen Werken kommt der Begriff Klimawandel einmal oder mehrfach vor. Auf der Ebene des einzelnen Titelnachweises wird die Suche nach ähnlichen Titeln – entweder von dem betreffenden Autor oder bezogen auf dasselbe Sachgebiet – angeboten. Die Buchdetails sind nicht so ausführlich wie bei der Google Buchsuche, die Stärke von „libreka!“ liegt eher auf der Suche im Buchinhalt. Beispielsweise erbringt die Recherche der zum Thema Klimawandel gefundenen Werke nach „Erwärmung“ 37 Ergebnisse (Datum: 16.03.2008), von denen allerdings nur ein Teil von dem betreffenden Verlag zur näheren Einsicht freigegeben wurde. Die verbleibenden Ergebnisse ermöglichen jeweils den Aufruf der Seite, auf der der (farbig gekennzeichnete) Begriff vorkommt. Diese Seite kann per E-Mail verschickt oder den Lesezeichen hinzugefügt, nicht jedoch in sonstiger Weise verarbeitet werden. Der Buchinhalt insgesamt lässt sich nur über das Inhaltsverzeichnis, nicht jedoch anhand des Textes erschließen. Um relevante Bücher oder Textstellen in die Wunschliste von „libreka!“ übernehmen zu können, bedarf es zuvor einer Registrierung als Nutzer.[32]

---

31 Siehe unter: http://www.libreka.de/BookStore/pagedisplay.do?pub=bor.

32 Weniger kompliziert ist die Volltextrecherche in der von der Zenodot Verlagsgesellschaft herausgegebenen deutschsprachigen Volltextsammlung „zeno.org“ [http://www.zeno.org], die sowohl online als auch offline zugänglich ist und vornehmlich historische Lexika, literarische, philosophische und historische Werke bietet.

6.3 „Bibliothek aus dem Internet“ – das Beispiel Scirus

„Aufbau einer Bibliothek aus dem Internet“ – so lautet der Titel eines Aufsatzes von Johannes Goller[33], in dem er die Nutzbarmachung von Information für Bildung und Wissenstransfer mit dem „Aufbau einer Bibliothek auf der Basis eines zuvor ungeordneten Bestandes an Büchern und Artikeln“[34] vergleicht. Es geht also um die Auswahl und Zusammenstellung von Material, das dem Bestand zugrunde gelegt werden soll.

Goller spricht von einem erweiterten Konzept der Bibliothekssuche, die darin besteht, dass der Benutzer in erster Linie nicht mehr an der eigentlichen Ergebnisliste, d.h. an den Dokumenten, sondern „an Informationen, die aus der Ergebnisliste extrahiert und in neuem Zusammenhang dargestellt werden“[35], interessiert ist. Die „Suche“ wandelt sich hier zur „Forschung“. Ein Beispiel dieses neuen Nutzerverhaltens wäre die Themenerkundung, die bereits auf der Basis schlichter Listen realisierbar wäre, wenn es dem Nutzer zunächst ganz allgemein um die Entdeckung der wichtigsten Personen, Fachbegriffe und Zusammenhänge geht, im Gegensatz zur klassischen Dokumentensuche.[36]

Beispielhaft für solche Projekte ist die Elsevier-Suchmaschine Scirus, die ein einheitliches Suchinterface offeriert, um frei verfügbare Inhalte aus dem Internet kombiniert mit kommerziell vertriebenen Materialien von Elsevier oder sonstigen Quellen im Sinne einer vollständigen Textsuche in allen Materialien gleichzeitig durchführen zu können. „Wissenschaftlichkeit“ wird bei Scirus als eine Eigenschaft ganzer Websites definiert, indem ein Algorithmus zur Anwendung kommt, der die Linkstruktur des Internet berücksichtigt. Auch werden alle Dokumente, unabhängig von den unterschiedlichen Formaten (z.B.: .pdf, .ps, .doc) auf die gleiche Weise dargestellt, bestehend aus dem Text und einer standardisierten Version wesentlicher Layoutinformationen.

33 Vgl. Goller, Johannes 2005.
34 Ebd., S. 66.
35 Goller, Johannes 2005, S. 70.
36 Vgl. ebd., S. 71.

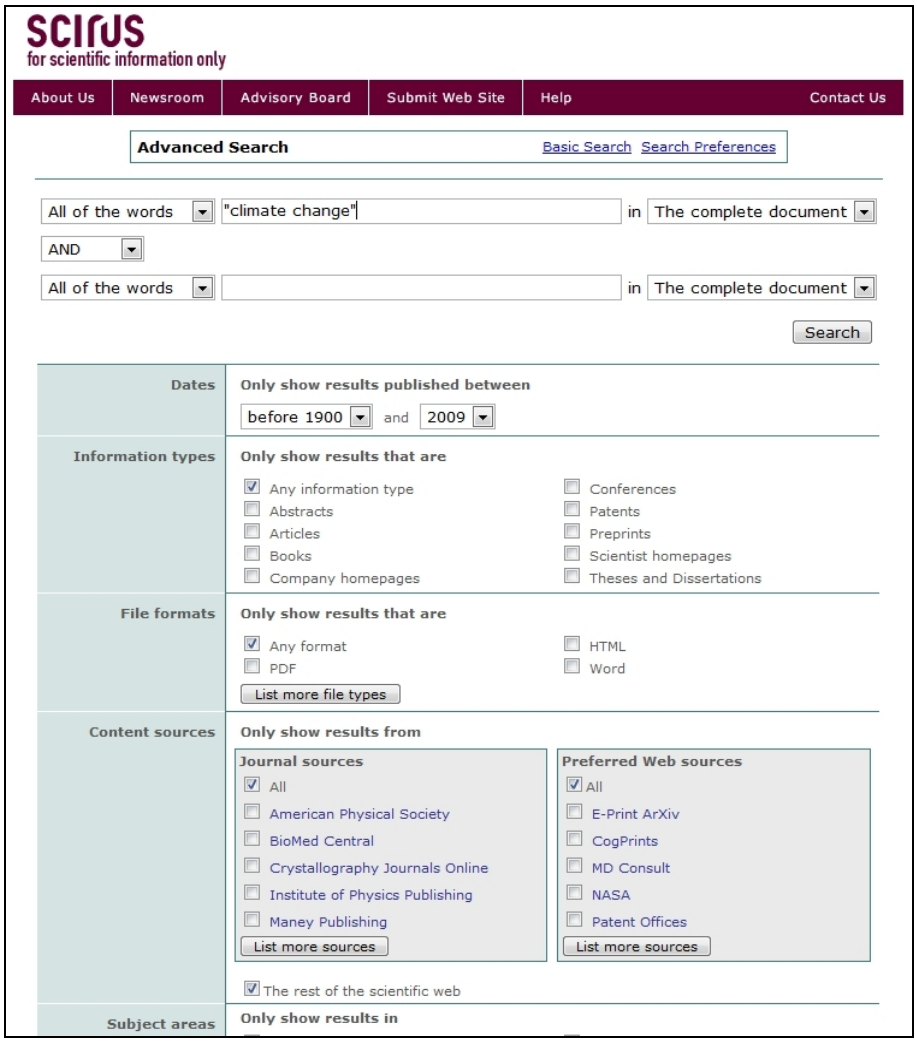

Abb. 1: Scirus.com

Scirus beinhaltet ein kombiniertes Ranking, d.h. es deckt sowohl Internet-Inhalte als auch solche außerhalb des Internet ab (dem Peer-Review-Verfahren unterworfene Inhalte aus Zeitschriften). Unter dem Einfluss der Möglichkeiten des Web 2.0 sind zum einen die „scirus topic pages“ in einer Betaversion verfügbar[37], zum anderen

37 Siehe unter: http://topics.scirus.com/ [Zugriff am 08.12.2007].

gibt es den neuen partizipativen Dienst „2collab“[38]. Wissenschaftler können im Rahmen dieser „Research 2.0 Tools“ (so die Bezeichnung bei Elsevier) themenbezogen miteinander kommunizieren und zusammen arbeiten. Mit „2collab“ eröffnen sich Möglichkeiten der themenbezogenen Gruppenbildung (groups) und der freien Vergabe von Schlagwörtern (tags), begleitet von empfohlenen Lesezeichen (bookmarks) für Webseiten oder für wissenschaftliche Veröffentlichungen.

6.4 Weblogs und Webkataloge

Ein Weblog ist eine Art Webseite, die von einem oder von mehreren Autoren in der Absicht geschrieben wird, anderen Internetnutzern für wichtig erachtete Informationen zu Webressourcen mitzuteilen. „Im Vergleich mit anderen Instrumenten, die man für das Suchen von Informationen benutzt, wie zum Beispiel den Suchmaschinen, ist hier nicht die Fülle das wichtigste, sondern die Qualität der gefundenen Information.“[39]

Meistens handelt es sich – abhängig von der gewählten technischen Lösung - um kurze und aktuelle, von den betreffenden Autoren in der Regel namentlich gekennzeichnete Meldungen, die mit Titel und Datum versehen sind. Die übrigen Meldungen können im Archiv eingesehen werden. Weblogs beinhalten teilweise Keywords, Namen, Begriffe oder Links. Wenn fremde Quellen verwendet werden, ist es üblich, die Daten oder den Namen des Autors hinzuzufügen. Andere Weblogs können in verschiedener Hinsicht bearbeitet, mit weiteren Links versehen und auch hinsichtlich ihrer Qualität kommentiert werden.

Technische Basis ist das Format RSS (Rich Site Summary), das zur Publikation aktueller Information in Webseiten dient.[40] Mithilfe eines Aggregators, d.h. eines speziellen Programms, können aus den RSS-Dateien bestimmte Daten abonniert werden, je nach Einstellung des Aggregators im vorgegebenen Zeitintervall. Man kann eine unbeschränkte Menge RSS-Dateien abonnieren, die chronologisch oder nach der Quelle sortiert werden können.[41]

Für die Informationspraxis in Bibliotheken ergibt sich die Bedeutung der Weblogs im Hinblick auf die Rolle von Adressverzeichnissen (directory), von Filtern der im Web auffindbaren Adressen zu bestimmten Themenbereichen. Nützlich sind Weblogs für diejenigen, die nicht über genügend Zeit oder Erfahrung bei der Recherche von Information im Internet verfügen. Ein weiteres Anwendungsgebiet betrifft den Informationsaustausch zwischen Personen mit gleichen oder ähnlichen wissenschaftlichen oder fachlichen Interessen. Sie können sich mithilfe der entsprechenden Weblogs über Konferenzen, Symposien, Treffen, Tagungen, andererseits

38 Siehe unter: http://www.2collab.com/.
39 Stoykova, Dobrinka; Varbanova-Dencheva, Kristina 2005, S. 354.
40 Vgl. ebd., S. 355 f.: Es existieren zur Zeit sieben verschiedene Versionen von RSS.
41 Zu den Möglichkeiten der Weblogs generell siehe ebd., S. 357.

durch den direkten Kontakt zwischen dem Autor des Weblogs und einem Teil der Leser in Verbindung setzen. Sie informieren sich auf diesem Wege auch über neue Entwicklungen und Tendenzen zu einer bestimmten Problematik. Vielfältige Anwendungen für Weblogs ergeben sich in der Ausbildung und im Studium. „Außerdem veröffentlicht man auf so einem Weblog Meldungen über neue Dienstleistungen der Universitätsbibliothek oder zu neuen Informationsquellen, die sie zur Verfügung hat – Datenbanken, CDs oder neue Nachschlagewerke.“[42] Nach den Erfahrungen in amerikanischen Bibliotheken sind Weblogs besonders nützlich im Auskunftsdienst, beim Bestandsaufbau, bei der Öffentlichkeitsarbeit und bei der Bibliotheksbenutzung.[43]

Aufgrund des hohen Zeitaufwandes und der Schwierigkeiten, mithilfe der klassischen Suchmaschinen gezielt Informationen aus dem Internet ermitteln zu können, verdienen auch Webkataloge erhöhte Aufmerksamkeit für die Informationsvermittlung wissenschaftlicher Bibliotheken[44], denn es mangelt den Suchmaschinen, wie schon dargelegt wurde, an strukturierten Informationen, da das Web auf absehbare Zeit nicht von Bibliothekaren oder Dokumentaren nach einheitlichen Metadaten katalogisiert werden kann.

Im Unterschied zu den Suchmaschinen beruhen die Webkataloge auf einer manuellen und intellektuellen Filterung der aufgenommenen Websites. Die Bedeutung von Webkatalogen ist allerdings in den vergangenen Jahren gegenüber den Suchmaschinen eher rückläufig. Auf Google und Yahoo mit ihren angeschlossenen Suchdiensten (Alltheweb, AOL, AltaVista) entfallen etwa 95 Prozent aller Websuchen, während im Vergleich dazu lediglich 0,5 Prozent der Nutzer in den USA die Suche über den Webkatalog von Yahoo anwenden. Selbst der derzeit weltgrößte Web-Katalog Open Directory Project (dmoz) kommt nicht unter die besten zehn Suchdienste.

Spezialisierte Themen-Kataloge, die von ausgewiesenen Fachexperten erstellt sind und möglichst auf Thesauri und Klassifikationen zurückgreifen, sind den Ergebnissen der Suchmaschinen überlegen. Bei der Auswahl von Internetquellen kann auf Beiträge und Veröffentlichungen aus als seriös geltenden Publikationen und Fachmagazinen zurückgegriffen werden.[45] „Redaktionell beschriebene und bewertete Internetadressen bieten einen größeren Informationsgehalt als die durch Such-

42 Ebd., S. 358.

43 Besonders hinzuweisen ist auch auf den „netbib weblog“ (verantwortlich: Edlef Stabenau), der sich schwerpunktmäßig mit den Möglichkeiten des Web 2.0 für die Bibliotheken befasst: http://log.netbib.de/.

44 Vgl. dazu und zum Folgenden Schamberger, Jürgen 2005.

45 Siehe ebd. S. 299 f.: Schamberger veranschaulicht anhand der Suchbeispiele „XML“ bzw. „Internet Security“ die qualitativ deutlich unterschiedlichen Ergebnisse aufgrund der Berücksichtigung eines Web-Katalogs (EEVL=Enhanced and Evaluated Virtual Library:Internet Guide to Engineering, Mathematics and Computing [http://www.eevl.ac.uk/] bzw. der Suchmaschine Google.

maschinen generierten automatischen Kurz-Zusammenfassungen.“[46] Aus den genannten Gründen sind spezialisierte Web-Kataloge, wie sie beispielsweise auch im Rahmen der Virtuellen Fachbibliotheken zur Verfügung gestellt werden, für die wissenschaftliche Informationssuche im Internet gut geeignet.

6.5 Das Bibliotheksprogramm von Google und die Digitalisierung

Seitdem Google die maßgebliche Internetsuchmaschine auch für die Recherche wissenschaftlicher Information geworden ist, wird über Möglichkeiten der Kooperation zwischen Google und den Bibliotheken nachgedacht[47], zuerst in den Vereinigten Staaten, wo es seit einigen Jahren eine Zusammenarbeit zwischen großen Universitätsbibliotheken wie die der Michigan State University oder Harvard University und Stanford University, dazu mit der New York Public Library gibt. Hinzu kamen dann auch bedeutende europäische Bibliotheken wie die der Oxford University und die Bayerische Staatsbibliothek München[48]. Im Rahmen des Programms „Google Print Library Project“ sollen rund 15 Millionen Bücher der genannten Bibliotheken digitalisiert und für die Buchsuche im Internet[49] bereit gestellt werden. Die eingescannten Bücher sind, je nach urheberrechtlichen Voraussetzungen, entweder mit dem vollen Text oder nur in Auszügen, teilweise auch nur beschränkt auf die Mitglieder der jeweiligen Einrichtung (Universität, Bibliothek) einsehbar. Über SFX oder andere Link-Resolver wird dann sogar die Verknüpfung mit den betreffenden Volltexten der Artikel realisiert, sofern die Einrichtung über eine entsprechende Lizenz verfügt.

Da mit Google-Print zunächst nur Bestände aus bedeutenden angloamerikanischen Bibliotheken digitalisiert und suchbar gemacht wurden, erwuchs eine Gegenbewegung in Europa, namentlich initiiert von dem ehemaligen Generaldirektor der Bibliothèque Nationale in Paris J. N. Jeanneney.[50] Diese Initiative veranlasste die EU-Kommission, auf der Basis der bereits existierenden „The European Library (TEL)“ am 1.9.2006 ein eigenständiges europäisches Digitalisierungsprogramm aller Nationalbibliotheken aufzulegen, unter dem Namen „European Digital Library

46 Ebd., S. 301.

47 Siehe dazu die Beiträge in Miller, William ; Pellen, Rita M. 2005.

48 Siehe dazu: Ceynova, Klaus 2008: Google trägt die gesamten Digitalisierungskosten und erhält die „Google Digital Copy“ für die Google Buchsuche und die allgemeine Google Websuche, während die BSB die „Library Digital Copy“ zur Integration in ihre Internetangebote erhält.

49 Unter der Google Buchsuche sind auch die Volltexte von Büchern solcher Verlage durchsuchbar, mit denen Google im Rahmen seines Verlagsprogramms entsprechende Verträge abgeschlossen hat. Teilweise wird man per Hyperlink direkt zur Online-Buchhandlung weitergeleitet, um das gewünschte Werk gleich bestellen zu können, sofern es nur in Auszügen einsehbar ist.

50 Vgl. Jeanneney, Jean-Noel 2005 (dt. 2006). Siehe auch Polastron, Lucien X. 2006.

(EDL)".[51] Angestrebt wird, dass bereits 2008 etwa zwei Millionen Bücher, Filme, Fotos, Manuskripte und andere Kulturgüter über EDL zugänglich sein sollen.[52] Ein zentrales Problem wird im Hinblick auf eine mehrsprachige Schlagwortsuche sowie auf die Einbindung der in Europa existierenden Normdateien in ein multilinguales Suchangebot gesehen.[53] Tesnières/Lesquins[54] haben das europäische Digitalisierungsprojekt auch mit Blick auf die Inhalte genauer umrissen. Leitidee ist die europäische Identität, die auf vier thematischen Säulen aufbaut:

- Begründung des europäischen Denkens anhand wichtiger Texte der Geistesgeschichte wie auch anhand der naturwissenschaftlich-technischen Erkenntnisse,
- Entstehung und Entwicklung der Demokratie und der Freiheitsrechte (Politik, Recht, Öffentlichkeit, Wirtschaft, Sozialwesen),
- Nationale Identitäten/Europäische Identität (Sprache, Literatur, Künste usw.),
- Europäischer Raum (Nationalgeschichten sowie der internationalen Beziehungen, Geographie und Demographie).

Zu jedem dieser thematischen Schwerpunkten sind geeignete Quellen, Werke und sonstige Materialien aus den Beständen der Nationalbibliotheken auszuwählen, mit besonderem Augenmerk auf mutmaßlich stärker gefragten Publikationen, die sich erwiesenermaßen für das Internet eignen, wie beispielsweise Zeitungen, Wörterbücher, Karten, und stark nachgefragt werden dürften.[55]

Das Projekt „Open Content Alliance (OCA)"[56], an dem mehrere große amerikanische Bibliotheken beteiligt sind, hat zum Ziel, ein freies, dauerhaftes Online-Archiv aufzubauen, das aus urheberrechtlich geschützten und aus freien Web-Inhalten bestehen soll. Die OCA möchte Standards für die Digitalisierung festsetzen und existierende Digitalisierungsprojekte koordinieren. Für das Hosting der Texte ist das „Internet Archive" zuständig. Im Unterschied zu Google Print – die Rechteinhaber müssen gegebenenfalls Einspruch erheben - werden nur Texte aufgenommen, wenn die Verlage oder die Autoren zustimmen.

Ein anderes umfangreiches und ehrgeiziges Digitalisierungsprojekt ist die im Rahmen des Projekts „Million Book Collection" entstehende „Universal Digital

51 Vgl. Woldering, Britta 2006. Ferner: www.theeuropeanlibrary.org/portal/index.html.

52 Vgl. ebd., S. 21.

53 Vgl. ebenda; weitere Hemmnisse infolge der unterschiedlichen Kataloge und Sprachen bei der Digitalisierung der Bestände europäischer Nationalbibliotheken nennt Polastron, Lucien X. 2006, pp.115-121.

54 Vgl. Tesnières, Valérie ; Lesquins, Noémie 2006.

55 Siehe ebd., p.76: „L'inclusion de documents tels que la presse, les cartes, les dictionnaires notamment est le meilleur gage d'un succès dépassant les publics actuellement connus du web documentraire : ce sont en effet ces types de documents qui suscitent le gros de la demande de nos contemporains, au delà de la litterature, des sciences et des arts, domaines pour lesquels il y a un intérèt avéré. »

56 Siehe im Internet unter: www.opencontentalliance.org.

Library (UDL)“[57], die unter der Verantwortung der Carnegie Mellon University (Pittsburgh) und unterstützt von zahlreichen großen indischen und chinesischen Hochschulen sowie der Bibliotheca Alexandrina sämtliche urheberrechtsfreie Werke (vor 1923 erschienene Titel) digitalisieren und frei zugänglich machen will. Zwischen 2006 und 2007 wurden dank erheblicher technischer und personeller Ressourcen bereits eine Million Bücher digitalisiert. Alles nach 1923 erschienene Schrifttum wird als copyright-geschützt angesehen und nur zu etwa 10 Prozent in Auszügen wiedergegeben. Mögliche Verletzungen des Copyright können der UDL direkt angezeigt werden, die dann das betreffende Buch aus dem Bestand wieder heraus nimmt.

Im Zusammenhang mit dem Google-Bibliotheksprogramm wird dennoch mit Sorge auf die Beachtung der Urheberrechte geschaut, sichtbar zum Beispiel in einem Schreiben vom Mai 2005 der Association of American University Presses (AAUP) an Google. Man befürchtet massive Urheberrechtsverletzungen beim Einscannen von Büchern mit Copyright.[58] Unabhängig von der Urheberrechtsfrage ist aus der Sicht der Bibliotheken und ihrer Nutzer(innen) von großem Interesse, welche Art von Texten und Materialien Google digitalisieren wird, wie diese auf Dauer gespeichert werden und was mit ihnen langfristig geschieht.

Zweifellos hat Google mit seinem Bibliotheksprogramm die Bemühungen auch der deutschen wissenschaftlichen Bibliotheken auf dem Gebiet der Digitalisierung – und damit verbunden auch der digitalen Langzeitarchivierung[59] - von gemeinfreien bzw. urheberrechtlich frei verfügbaren Bibliotheksbeständen erheblich gefördert. Generell können alle Werke 70 Jahre nach dem Tod der Verfasser unbedenklich digitalisiert und im Netz verfügbar gemacht werden. Frühzeitig hat sich bereits das „Project Gutenberg“[60] diesen Umstand zu Nutzen gemacht, ähnlich ein Schwesterprojekt von Wikipedia: die freie Quellensammlung „Wikisource“, die entweder urheberrechtsfreie unter einer freien Lizenz verfügbare Publikationen im Volltext erfasst.[61]

Hinzu kommen weitere Publikationen, für deren Digitalisierung die jeweiligen Urheber der Bibliothek die Rechte ausdrücklich übertragen haben. Von diesen Möglichkeiten machen zahlreiche Hochschulbibliotheken mittlerweile Gebrauch, sowohl im Sinne der Retro- als auch der Massendigitalisierung. Eine Schlüsselrolle spielen

57 Siehe unter: http://www.ulib.org/.

58 Siehe u.a. Lackie, Robert J. 205, p. 64.

59 Auf nationaler Ebene widmet sich das kooperative, von der Deutschen Nationalbibliothek koordinierte Projekt „nestor/Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung“, angesiedelt bei der Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen, seit 2003 dieser Aufgabe, insbesondere auch im Hinblick auf die nationale Standardisierung. Siehe unter: http://www.langzeitarchivierung.de/. Dort sind weitere Informationen und auch Veröffentlichungen aufgeführt.

60 Siehe unter: http://wiki.gutenberg.org/wiki/Main_Page.

61 Wikisource ist ein Projekt unter dem Dach der gemeinnützigen Wikimedia-Stiftung und konzentriert sich auf die Digitalisierung teilweise schwer erreichbarer Quellentexte. Siehe auch unter: http://de.wikisource.org/wiki/Hauptseite.

dabei auf nationaler Ebene die beiden Digitalisierungszentren bei der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen[62] bzw. bei der Bayerischen Staatsbibliothek München[63], die als Servicepartner, als Kompetenzzentren und als Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Digitalisierung fungieren.

Digitalisierte Bestände werden im von der DFG geförderten ZVDD überregional nachgewiesen und zusätzlich über eine mit DDC-Notationen versehenen Liste der Sammlungen erschlossen.[64] Der zentrale Nachweis aller Digitalisate im Katalog, auch mithilfe der Metadaten nach Dublin Core sowie nach weiteren inhaltlich relevanten Strukturdaten, gilt als unverzichtbar.[65] Der Katalog entwickelt sich zum „Schlüssel der digitalen Welt“ (Claudia Fabian), weil er nicht nur Nachweis-, sondern auch Zugriffsinstrument ist. Das ZVDD erfasst grundsätzlich alle vollständig digitalisierten und frei im Internet verfügbaren Druckwerke, die annähernd wissenschaftlichen Qualitätsstandards genügen.

6.6 Zusammenfassung

Das Internet gewinnt für die wissenschaftliche Informationspraxis immer mehr an Bedeutung. Zusätzlich zu den allgemeinen existieren gesonderte Suchmaschinen, die zu wissenschaftlichen Texten, Informationen oder sonstigen Wissensobjekten hinführen (vor allem Google Scholar und Scirus sind hervorzuheben). Auch Weblogs und Webkataloge können bei der Recherche nach wissenschaftsrelevanter Information im Internet hilfreich sein.

Unstrittig ist, dass die Suchmaschinentechnologie tiefgreifende Auswirkungen auf die elektronischen Nachweissysteme der wissenschaftlichen Bibliotheken haben werden.[66] Zahlreiche lokale Online-Kataloge wie auch die Verbundkataloge sind bereits auf geeignete Suchmaschinentechnologien, beispielsweise auf FAST oder das Open-Source-Produkt Lucene, umgestellt worden bzw. werden dies baldmöglichst tun. Für die Informationspraxis ergeben sich dadurch erhebliche Vorteile, wie Lewandowski herausgearbeitet hat:

– Über die bislang begrenzten Inhalte der Online-Kataloge hinaus könnten weitere Dokumenttypen (Aufsätze, Internetquellen) einbezogen werden.

62 Siehe unter: http://gdz.sub.uni-goettingen.de/.

63 Siehe unter: http://mdz1.bib-bvb.de/~mdz/. Mit Datum 31.02.2008 waren insgesamt bereits 24.411 Titel der Digitalen Sammlungen online. Siehe dazu auch Brantl, Markus 2007.

64 Siehe unter:http://www.zvdd.de/. Zur Zeit (Stand: 13.02.2008) können insgesamt rund 243.000 Datensätze aus verschiedenen Digitalisierungsprojekten durchsucht werden. Das ZVDD wird von der DFG gefördert. Die Verbundzentrale des Gemeinsamen Bibliotheksverbundes (GBV), die Arbeitsgemeinschaft der Sammlung Deutscher Drucke sowie das Hochschulbibliothekszentrum (hbz) Nordrhein-Westfalen sind die Projektpartner.

65 Siehe Fabian, Claudia 2007, S. 489.

66 Siehe dazu Lewandowski, Dirk 2006a.

- Die bibliographischen Datensätze wären durch zusätzliche Informationen anzu-reichern, diese dann auch suchbar.
- Elemente des Browsing könnten realisiert werden.
- Das Ranking nach Relevanz wäre genauso möglich wie Ähnlichkeitssuchen.

Vor allem könnte mithilfe des Einsatzes von Suchmaschinentechnologie der Online-Katalog zum zentralen Nachweis-Instrument der Bibliothek werden, in dem die Trennung zwischen Nachweis von Dokumenten und Sucheinstiegen aufgehoben wäre. Lewandowski erachtet es als wesentliche Bedingung für den sinnvollen Einsatz der Suchmaschinentechnologie im Bibliotheksbereich, dass die Bibliotheksdaten angereichert und erweitert werden.[67] Dem oben skizzierten Informationsverhalten bzw. Informationsbedarf der Nutzer, die nicht in mehreren Nachweissystemen zeitaufwändig suchen möchten, wird dadurch Rechnung getragen. Großen Einfluss auf die Wissenschaftlichen Bibliotheken hat das Bibliotheksprogramm von Google, insbesondere die Buchsuche im Kontext umfangreicher digitalisierter Bibliotheksbestände, gewonnen. Nicht zuletzt als Reaktion darauf ist das Projekt „European Digital Library“ entstanden, aber auch die sich verstärkenden Bemühungen einzelner Bibliotheken um die Digitalisierung relevanter Bibliotheksbestände gehen auch darauf zurück.

67 Vgl. ebd., S. 78.

7 Informationsressourcen wissenschaftlicher Bibliotheken

Die Informationspraxis im Kontext wissenschaftlicher Bibliotheken ist geprägt vom Umgang mit spezifischen Informationsmedien, die für die Zwecke des Studiums und der Wissenschaft unterschiedlichen Nutzwert haben. Informationen bedienen sich zu ihrer Verbreitung einer Vielfalt von Trägermedien bzw. Materialarten und Publikationsformen, die jeweils spezifische Stärken und Schwächen aufweisen. Grob zu unterscheiden wären die konventionellen, analogen Medien – insbesondere die alten Druckmedien und die neueren audiovisuellen Medien – von den digital vermittelnden (elektronischen) Medien, die wiederum in enger Verbundenheit mit deren Verbreitungsmöglichkeiten über das Internet zu sehen sind. Als zusammenfassende Bezeichnung für die unterschiedlichen Informationsmedien bzw. Informationsträger dient im Folgenden der Begriff der Informationsressourcen. Ressourcen sind im ökonomischen Sinn Produktionsfaktoren oder Rohstoffe – Bücher, Zeitschriften, Netzpublikationen, Non-Book-Materialien, aber auch Datenbanken, Kataloge, Portale wären dementsprechend wichtige Hilfsquellen für das wissenschaftliche Studium und für die Forschung.

Um die Funktion und Leistungsfähigkeit der verschiedenen Informationsressourcen für den wissenschaftlichen Informationsprozess in Studium und Forschung unter den Bedingungen der digitalen Informations- und Wissensgesellschaft beurteilen zu können, bedarf es entsprechender allgemeiner, grundsätzlich „trägerunspezifischer“ Kriterien:

- Technische Voraussetzungen der Informationsnutzung,
- Verlässlichkeit der vermittelten Information,
- Aktualität der vermittelten Information,
- Recherchemöglichkeiten (Browsing, Index usw.) bezüglich der vermittelten Information,
- Zeitlich-räumliche Verfügbarkeit des Informationsmediums,
- Möglichkeiten der Weiterverarbeitung,
- Möglichkeiten längerfristiger Informationssicherung (-verfügbarkeit).

Diese Kriterien können einer knappen Analyse der heute in den wissenschaftlichen Bibliotheken verfügbaren Informationsressourcen zugrunde gelegt werden. Die DBS unterscheidet beim Zugang zwischen gedruckten bzw. sonstigen nicht-elektronischen und zwischen elektronischen Materialien. Letztere sind definiert als sämtliche digitalen Einzeldokumente und Datenbanken, für die eine positive Entscheidung zur Aufnahme in das lokale Angebot gefällt wurde und die auf physischen Datenträgern (z.B. CD-ROM, DVD, Diskette) vorliegen oder auf die über das Netz zugegriffen werden kann. Voraussetzung für die Zählung als Bestand der Bibliothek ist damit, dass mindestens ein (ggf. zeitlich beschränktes) gesichertes Zugriffsrecht auf die

Titel erworben wurde und dies in lokale Nachweisinstrumente (vorzugsweise den Online-Katalog) eingebunden sind.[1] Mit Blick auf wissenschaftliche Bibliotheken bietet sich auch die folgende Differenzierung an:[2]

– *Konventionelle Informationsressourcen*
  (Bücher; Dissertationen; Zeitungen und Zeitschriften; Rara; Inkunabeln; Karten, Pläne, Noten; Einblattmaterialien; Patente, Normen; Handschriften, Autographen; Mikrofilm, Mikrofiche

– *Digitale (elektronische) Informationsressourcen*
  (Online-Kataloge; Datenbanken; e-Buch / e-Volltexte; Preprints/Postprints; e-Zeitschriften / e-Zeitungen; digitale AV-Medien)

Außerdem gibt es die audiovisuellen Medien und die multimedialen Objekte. Unterschieden wird traditionell zwischen primären Informationsquellen, in denen die Information originär und vollständig publiziert worden ist, und zwischen sekundären Informationsressourcen, in denen über bereits (in primären Quellen) veröffentlichte Werke bzw. unter Verweis auf solche Primärveröffentlichungen informiert wird. Für die wissenschaftsbezogene Informationspraxis leisten die von den Bibliotheken zur Verfügung gestellten und vom Typ her unterschiedlichen Informationsressourcen jeweils einen spezifischen Beitrag zu einer ziel- und themengerechten Befriedigung des eigenen Informationsbedarfs.

Ferner wird bei den digitalen Informationsressourcen im Zusammenhang mit der Langzeitverfügbarkeit differenziert zwischen

– ektronischen Publikationen auf physischen Trägern, Netzpublikationen und hybriden Formen, sodann zwischen
– orginären („born digital“) und retrodigitalisierten Publikationen, schließlich zwischen
– statischen und dynamischen elektronischen Publikationen. Diese können von kommerziellen Verlagen, aber auch als Gelegenheitsveröffentlichungen von Selbstverlegern publiziert werden.[3]

Von primärer Information sprechen wir, wenn die gesuchte Information unmittelbar, also ohne Umweg, dem jeweiligen Trägermedium zu entnehmen ist. In der Hybrid-

1 Hinzu kommen die zahlreichen nicht-lizenzierten, frei im Internet verfügbaren elektronischen Publikationen, insbesondere elektronische Zeitschriften, die ebenfalls über die von den deutschen wissenschaftlichen Bibliotheken angebotene Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB) verfügbar sind sowie die im Rahmen von sog. „Aggregatordatenbanken“ von den betreffenden Anbietern (z.B. der Firma EBSCO) mitgeliefert werden.

2 In Anlehnung an Vogel, Bernd; Cordes, Silke 2005, S. 58; vgl auch die detaillierte Übersicht bei Umlauf, Konrad 2000.

3 Vgl. dazu: Liegmann, Hans 2001, S. 99.

bibliothek kann solche Information sowohl auf konventionellen als auch auf elektronischen Informationsträgern verfügbar sein.

Die in gedruckter Form bzw. in Mikroform vorliegenden Informationsressourcen und Medien bilden nach wie vor den größten Anteil an Publikationen, die in wissenschaftlichen Bibliotheken gesammelt und zur Verfügung gestellt werden. „Printmedien sind Druckmedien, das heißt, ihre wesentlichen Merkmale sind der Papierträger der Information, damit verbunden die Nutzbarkeit ohne Geräte, und das maschinelle Verfahren, durch welches das Papier [...] mit Text oder Bildern bedruckt wird.“[4]

Konventionelle gedruckte Informationsmedien sind geräteunabhängig. Sofern aus konservatorischen oder anderen Gründen Mikroformen als Trägermaterial angeboten werden, vornehmlich bei Zeitungen und teilweise bei Dissertationen, bedarf es eines Mikrofilm- bzw. eines Mikroficheleseгeräts, dessen Bedienung, gegebenenfalls nach kurzer Anleitung durch das Bibliothekspersonal, meistens kein Problem darstellt. Mithilfe eines Mikrofilmscanners können Teile aus Mikrofilmen in digitale Formen überführt werden.

Die mithilfe konventioneller Träger in wissenschaftlichen Bibliotheken bereit gestellte Information zeichnet sich in der Regel durch einen hohen Grad an Verlässlichkeit aus. Bei der Erwerbung seitens der Bibliothek genießen die Reputation ausgewiesener Wissenschaftsverlage sowie der Ruf der jeweiligen Autor(innen) in der Forschung einen hervorragenden Stellenwert. Zahlreiche gedruckte Veröffentlichungen, sowohl in Buch- als auch Zeitschriftenform, erscheinen zudem unter der Herausgeberschaft weithin anerkannter Fachleute in den betreffenden Wissenschaftsdisziplinen. Für die Hochschulschriften (insbesondere Dissertationen und Habilitationsschriften) ist diese fachwissenschaftliche Qualitätskontrolle besonders stark ausgeprägt.

Auch moderne digital gestützte Druckverfahren bedingen einen gewissen zeitlichen Verzug zwischen der Fertigstellung eines Textes und seiner Veröffentlichung. Zwar war diese Zeitspanne bis weit in das 20. Jahrhundert hinein noch erheblich größer als zu Beginn des 21. Jahrhunderts, jedoch eignen sich konventionelle Informationsmedien nur begrenzt für eine schnelle Informationsverbreitung. Am ehesten erfüllt die Tageszeitung dieses Kriterium, dennoch unterhalten die meisten Zeitungsverlage wegen der immensen Anforderungen an eine aktuelle Informationsvermittlung eine Internetpräsenz mit laufender Aktualisierung der Nachrichten.

Die Recherchemöglichkeiten nach Information im Kontext konventioneller Trägermedien sind begrenzt auf klassische Register bzw. Indices, die im besten Fall eine differenzierte Suche nach Personen, Sachbegriffen und Ortsnamen zulassen. Bei Hochschulschriften, aber auch bei Lexika und Handbüchern, ist dieses Instrumentarium am stärksten ausgeprägt. Fachzeitschriften bieten solche Hilfsmittel der ge-

4 Umlauf, Konrad 2000, S. 11.

zielteren Recherche nur jahrgangsweise, nicht aber für einzelne Hefte, während die klassische Zeitung in der Regel keine solchen Register anbietet.[5]

Die Druckmedien sind grundsätzlich zeit- und ortsunabhängig für Informationszwecke verfügbar, allerdings unterliegen sie – sofern sie nicht zum privaten Eigentum gehören – den Nutzungsbeschränkungen der Bibliothek (Leihfristen, Lesesaalvorbehalt bei schutzbedürftigen Werken usw.). Die durch konventionelle Informationsmedien vermittelten Dokumentinhalte müssen heute nicht mehr durch Exzerpieren oder durch Kopieren in den Prozess der weiteren Verarbeitung eingebracht werden (Medienbruch), sondern können mithilfe von Textscannern elektronisch verarbeitet werden.

Die Druckmedien werfen kaum Probleme der längerfristigen Archivierung auf, zumal wissenschaftliche Werke heute vielfach auf alterungsbeständigem, säurefreiem Papier gedruckt werden. Von Papierzerfall bedrohte Zeitungs und Zeitschriftenbestände werden durch Mikroverfilmung langfristig gesichert.

Die neuen (audiovisuellen wie digitalen) Medien haben – entgegen der Erwartung von McLuhan[6] - die alten Druckmedien bislang nicht verdrängen können, sondern existieren neben und mit diesen in einer Art Koexistenz.[7] Diese Feststellung gilt insbesondere für das Buch, das in Anlehnung an die definitorische Umschreibung von Volker Titel als „im urheberrechtlichen und buchhändlerischen Sinne veröffentlichtes Speichermedium [...], Schrift- und stehende Bildzeichen enthaltend“[8], verstanden werden kann.

Digitale Informationsmedien bedürfen mindestens eines Rechners (PC, Notebook, Handheld-Lesegeräte u. dgl.), um überhaupt für wissenschaftliche Informationszwecke zur Verfügung zu stehen, ferner ist zunehmend der Anschluss an das Internet (über Netzanschluss oder über WLAN-Verbindung) zwingend erforderlich, wenn der digitale Informationsträger ein entfernter Server ist oder die Information nur über das Internet zugänglich ist. Offline nutzbare Speichermedien wie die CD-ROM oder die DVD setzen rechnerseitig entsprechende Laufwerke und Software voraus, um die darauf abgespeicherte Information am Bildschirm einsehen zu können. Die wissenschaftlichen Bibliotheken sorgen mit der entsprechenden Informationsinfrastruktur in der Regel für die technisch erforderlichen Voraussetzungen, so dass der autorisierte Personenkreis die digitalen Medien weitgehend problemlos nutzen kann.

Das Kriterium der Verlässlichkeit erfüllen manche digitalen Informationsmedien wie beispielsweise wissenschaftliche E-Books oder E-Journals als Veröffentlichun-

---

5 Allerdings gibt es für einige Zeitungen separate Indices in elektronischer Form (auf CD-ROM), beispielsweise für die „Times“, die es mittlerweile auch digital im Volltext für den Zeitraum 1785-1985 gibt.

6 Vgl. McLuhan, Marshall 1968; siehe auch Umlauf, Konrad 2005, S. 22: Zukünftig sei eine voranschreitende Funktionsdifferenzierung bei Printmedien und elektronischen Medien zu erwarten.

7 Vgl. Kerlen, Dietrich 1999, S. 241.

8 Titel, Volker 2006, S. 79.

gen bekannter Fachverlage, elektronische Volltexte wie Gesamtausgaben oder Enzyklopädien oder bibliografische Datenbanken. Sofern die Informationen jedoch über Suchmaschinen im Internet angeboten werden, müssen sie unbedingt näher überprüft werden. Das gilt insbesondere auch für Einträge in Internetenzyklopädien wie „Wikipedia“, da deren Erarbeitung und Fortschreibung anonym erfolgt, bei nicht immer transparenter Quellenverwendung.

Digitale Informationsmedien gestatten fast durchweg das Browsing nach einzelnen Begriffen im Volltext, verfügen über Indices und teilweise auch über Fachthesauri. Die Aktualität ist bei digitalen Informationsmedien sehr hoch, sofern sie online angeboten und laufend durch neue Nachweise ergänzt werden. Die Preprints werden bereits vor der Drucklegung auf einem entsprechen-den Preprint-Server – also beispielsweise dem OPUS-Server oder dem ehemaligen Los Alamos-Server, jetzt arXiv an der Cornell Universität[9] – eingestellt. Postprints stehen erst in einem gewissen Zeitraum nach der Veröffentlichung – analog den Vertragsbedingungen zwischen Verlag und Autor – in einer Printzeitschrift auch elektronisch zur Verfügung.

Digitale Informationsmedien sind grundsätzlich zu jeder Zeit und an jedem Ort verfügbar, sofern die technischen Voraussetzungen – Vorhandensein eines PC, Notebooks, mobilen Endgeräts und gegebenenfalls einer Internetverbindung – gegeben sind. Allerdings beschränken lizenzrechtliche Bestimmungen, beispielsweise beim Bezug elektronischer Zeitschriften, deren Nutzung eventuell auf das Campusnetz, und dessen zugelassene IP-Adressen.[10]

Digitale Informationen können bei Beachtung der Urheberrechts- und Lizenzbestimmungen in der Regel bruchlos weiterverarbeitet werden, sei es mithilfe von „Copy-and-Paste“ oder mithilfe der bei den meisten digitalen Produkten standardmäßig verfügbaren Exportfunktionen: Herunterladen auf externe Datenträger wie USB-Stick, Versand per E-Mail oder Import in gängige Literaturverwaltungsprogramme wie „Reference Manager“, „Citavi, „EndNote“ oder „RefWorks“[11].

Digitale Informationsmedien werfen noch offene Fragen ihrer langfristigen Sicherung auf, da die Speichermedien laufenden technischen Veränderungen unterworfen sind. E-Books werden durch die Verlage selbst archiviert, teilweise gibt es auch Verträge mit den Nationalbibliotheken, die die Langzeitarchivierung überneh-

9 Siehe unter URL <http://arxiv.org/>. Mit Stand vom 23.11.2007 verzeichnet arXiv insgesamt 447.997 ePrints der Fächer Physik, Mathematik, Computerwissenschaften, Quantitative Biologie und Statistik.

10 Eine Veränderung dieses, eine stärkere externe Nutzung durch die Hochschulangehörigen behindernden Verfahrens erhofft sich der DFN-Verein (Deutsches Forschungsnetzwerk) von dem „Single-Sign-On“-Prinzip, das auf der technischen Basis von „Shibboleth“ die Authentifizierung und deren Kontrolle der jeweiligen Einrichtung selbst anvertraut, die einen Vertrag mit den betreffenden Anbietern geschlossen hat.

11 Daneben gibt es frei verfügbare Open-Source-Produkte im Internet wie „Bibliographix“ oder „Zotero“, um nur einige zu nennen.

men. Die langfristige Sicherung und Verfügbarkeit digitaler Information ist dennoch nicht uneingeschränkt garantiert.[12]

Im Folgenden sollen einige Informationsressourcen wissenschaftlicher Bibliotheken, vor allem hinisichtlich ihres Stellenwerts für die Informationspraxis in in der digitalen Welt, analysiert werden.

7.1 Monographie, E-Book

Die nach wie vor in Studium und Wissenschaft stark genutzte primäre Informationsressource ist die Monographie bzw. das E-Book als digitale Version.

7.1.1 Das Buch als Printmedium in der digitalen Welt

Das gedruckte wissenschaftliche Buch[13] in Form der Monographie bzw. des Sammelwerks, also des von einem bzw. von mehreren Verfasser(inne)n veröffentlichten bzw. herausgegebenen Werks, oder auch in Form des Serienstücks[14] stellt für den Informationsbedarf im Studium, teilweise auch in der Forschung, einen auch in Zukunft kaum ersetzbaren Informationsträger dar.[15] Sein besonderer Wert liegt darin, dass es wissenschaftliche Erkenntnisse und gesicherte Forschungsergebnisse im Kontext einer bestimmten Fragestellung ausführlich darstellt und dadurch zur Orientierung und Vertiefung des betreffenden Informationsbedarfs beiträgt, der über ein nur oberflächliches Informationsbedürfnis hinausgeht. „Es sind gerade nicht nur die oberflächlich *informativen*, sondern die vertiefenden *performativen* Texte, die optimal buchförmig rezipiert werden.“[16] Für die Rezeption des Buchs in performativer Absicht, bei denen sich zwischen Text und Leser ein tiefer gehendes Verhältnis entwickelt[17], bedeuten die neuen Medien wohl kaum eine Konkurrenz für das Buch. „Aus Gründen der Länge der Texte, ihrer Zeitunabhängigkeit und der zu ihrer Rezeption nötigen Ruhe erscheinen die elektronisch-digitalen Schriftvermittlungsmöglichkeiten hier deplaziert.“[18]

Hinzu kommt, dass das Buch für Sozial- und Geisteswissenschaftler „nicht nur eine Informationsquelle besonderer Art, sondern auch ein Forschungsgegenstand, ein Zeugnis zu rekonstruierender Kulturen [ist], das umso kostbarer wird, je schnel-

12 Das Kompetenznetzwerk „nestor“ ist das wichtigste Projekt auf diesem Gebiet.
13 Nur von einem solchen ist hier die Rede. Zur Vielfalt der Buchformen und Buchgattungen vgl. im Einzelnen: Umlauf, Konrad 2005.
14 Eine Serie oder eine Reihe fasst Einzelwerke unter bestimmten Themenbereichen zusammen und steht in der Regel unter der Herausgeberschaft von in dem betreffenden Forschungsgebiet besonders ausgewiesenen Wissenschaftler(inne)n.
15 Vgl. insgesamt zur Bedeutung des Buchs in Bibliotheken und im Buchhandel: Umlauf, Konrad 2005.
16 Ebd., S. 246.
17 Siehe Kerlen, Dietrich 1999, S. 249.
18 Ebenda.

ler die Galaxis Gutenbergs aus dem Raum der Wahrnehmung verschwindet.“[19] In dieser Funktion behält es seine herausragende Bedeutung für geistesgeschichtliche Forschungen, und zwar gerade im Hinblick auf seine spezifische Materialität, also seiner festen Verbindung mit dem Beschreib- oder Bedruckstoff.[20]

Der Münsteraner Anglist und Buchwissenschaftler Bernhard Fabian hat 1983 die besondere Rolle des Buches (und auch der Zeitschrift) für die geisteswissenschaftliche Literaturproduktion eingehend herausgearbeitet.[21] Das Buch hat im Verlaufe seiner Geschichte „eine Verbindlichkeit erlangt, die weit über den typographischen Bereich hinausreicht. Es ist ein ordnender Faktur in der Gewinnung wie in der Weitergabe von Erkenntnissen. (....) Als eine der symbolischen Formen der Schriftkultur kann das Buch daher nicht nur als eine den Geisteswissenschaften angemessene Mitteilungsform betrachtet werden: es muss angesichts der sich abzeichnenden Entwicklungen als die ideale Norm der geisteswissenschaftlichen Publikation postuliert werden.“[22] Fabian konstatiert bereits deutlich den Trend zur elektronischen Zeitschrift, dessen Prototyp allerdings „unvermeidlich der naturwissenschaftliche Aufsatz“[23] sei. In den Geisteswissenschaften gebe es „in der voraussehbaren Zukunft keine Alternative zum Buch als Publikationsform.“[24]

Im Unterschied zu geisteswissenschaftlichen Büchern beinhalten naturwissenschaftlich-technische wie medizinische Fachbücher Graphiken, Statistiken, Kurven und Bildmaterial. Solche Texte sind prädestiniert für eine digitale bzw. eine multimediale Präsentationsform, so dass auf diesen Wissenschaftsgebieten das konventionelle Buch in seiner Bedeutung für den Informationsbedarf in Studium und Wissenschaft stagniert. Als Lehrbuch wird es auch in der Medizin und den Naturwissenschaften weiterhin in gedruckter Form bevorzugt, solange mit den E-Books noch keine gesicherten Erkenntnisse bezüglich der Nutzerakzeptanz vorliegen und zudem die noch unbefriedigenden Lizenzmodelle ein Hemmnis stärkerer Nutzung darstellen.

Ist das Buch also noch das Leitmedium der Wissens-, Informations- und Kulturvermittlung? Dieser Frage wurde im Zusammenhang mit den Aktivitäten der amerikanischen Universitätsverlage nachgegangen.[25] Zwar sei - vor allem aus technologischen und betriebswirtschaftlichen Gründen - in den USA der Trend zum elektronischen Publizieren bei der Mehrzahl der Universitätsverlage unbestreitbar, jedoch bedeute dies keinen Verzicht auf das Buchmedium. Eine Expertenkommission führender Literatur- und Sprachwissenschaftler im Auftrag der Modern Language Association (MLA) hat im Jahr 2003 empfohlen, für die geisteswissenschaftliche For-

19 Frühwald, Wolfgang 2003, S. 9.
20 Vgl. Titel, Volker 2006, S. 78: Dort wird auf die einschlägigen Untersuchungen zum Buchbegriff bei Ursula Rautenberg und Dirk Wetzel (Hg.), Buch (Tübingen 2001) verwiesen.
21 Vgl. Fabian, Bernhard 1983, S. 229 ff.
22 Ebd., S. 236f.
23 Ebd., S. 236.
24 Ebd., S. 261.
25 Vgl. Rectanus, Mark W. 2006.

schung weiterhin den Bestandsaufbau mit Druckwerken in den Universitätsbibliotheken zu betreiben. Bei den Geisteswissenschaftlern genießt die Printform im Hinblick auf die Primär- wie Sekundärliteratur nach wie vor Priorität, auch aus Prestigegründen und wegen ihrer stärkeren Beachtung seitens der Presse und der Medien.[26]

Andererseits bedienen sich die Geisteswissenschaftler in ihren Forschungen zunehmend der elektronischen Medien und des Internet, sind auf elektronische Recherchen und digitale Texte angewiesen, ohne dies als Gegensatz zur Publikation der Ergebnisse in Form von Printmedien zu empfinden. Zudem entstehen wissenschaftliche Texte in der Regel am Computer, als digitales Rohprodukt in einer elektronischen Arbeitsumgebung[27].

Demnach sollte davon ausgegangen werden, dass Wissen künftig in mehreren Publikationsformen parallel erscheinen wird. Beobachtet wird zudem, dass die Unterschiede zwischen der (sich über längere Zeiten und Räume erstreckenden) Entstehung wissenschaftlicher Werke und ihrer indes stark verdichteten Verbreitung und Rezeption in der Informationsgesellschaft verschwimmen.[28] In dem Maße, wie die Wissenschaftler in die Medienkultur involviert sind, bedienen sie sich selbst der diskursiven Strategien und Mittel der Medien. „Die zunehmende Mediatisierung des Textes bedeutet, dass das Buch auch nach und nach als Information verwendet wird, das heißt also in die Informationssysteme integriert wird.“[29]

Eine Gefahr für das wissenschaftliche Buch sieht Rectanus in den Folgen der Digitalisierungspolitik amerikanischer Universitätsbibliotheken, die dazu führen könnte, dass der lokale Zugang zum Buch erschwert wird, „weil manche Bestände und Sammlungen in Fernlagern deponiert werden. Es könnte zu einer Marginalisierung wissenschaftlicher Texte innerhalb der lokalen Bibliotheksstruktur führen, da die Kosten für Räumlichkeiten und deren Instandhaltung ständig steigen.“[30]

Solche Beeinträchtigungen treffen vornehmlich die Geistes- und Kulturwissenschaften[31], die auf ein Kontinuum relevanter Texte im Kontext möglichst geschlossener Sammlungen angewiesen sind. Dieser Bedarf könnte prinzipiell durch entsprechende Bibliotheksstrategien bei der Digitalisierung historisch gewachsener und thematisch zusammengehöriger Sammlungskomplexe zumindest partiell gedeckt werden.

Die Dissertation als Hochschulschrift stellt eine Sonderform des Buches dar. Dissertationen werden – nach entsprechender Novellierung der Promotionsordnungen - elektronisch auf Hochschulschriftenservern veröffentlicht. Bei der Deutschen Nationalbibliothek wurde mit Unterstützung der DFG das Informationssystem

26 Vgl. ebd., S. 39f.
27 Siehe u.a. Titel, Volker 2006, S. 85-88.
28 Siehe ebd. S. 46-49: Rectanus bezieht sich auf Scott Lash (Critique of Information, London, New Dehli 2002).
29 Ebd., S. 49
30 Ebd., S. 55.
31 Vgl. dazu u.a.: Fabian, Bernhard 1985.

„dissonline.de“ eingerichtet[32], um die Autor(inn)en bei der elektronischen Veröffentlichung ihrer Dissertationen oder Habilitationen auf Hochschulschriftenservern und bei der Deutschen Nationalbibliothek zu unterstützen. Der Langfristsicherung kommt dabei ein hoher Stellenwert zu. Erschlossen werden die elektronischen Hochschulschriften nach dem Metadatenformat XMetaDiss, das auf der Dublin-Core-Metadata-Initiative 2003 beruht.[33] Dies erleichtert auch die Einspielung der Online-Hochschulschriften in die internationale Dissertationsdatenbank der Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD).

Für die Geisteswissenschaften behält das Buch in seiner Materialität auch als Forschungsgegenstand seinen unersetzlichen Wert. Naturwissenschaftlich-technische und medizinische Fachbücher sind wegen ihrer spezifischen Inhalte zwar gut geeignet als digitale oder multimediale Informationsmedien, werden aber als Lehr- oder Handbücher die praktische Printform noch einige Zeit bewahren können. Sich wandelnde Arbeitsstile der Studierenden und Wissenschaftler(innen), großflächige Digitalisierungsmaßnahmen wie auch zunehmend begrenzte Stellplatzkapazitäten der Universitätsbibliotheken bedingen indes Funktionsverluste bzw. Verfügbarkeitsprobleme des konventionellen Buchs. Das konventionelle Buch wird zu einem die digitalen Informationen ergänzenden Medium, zumal die elektronische Form bereits bei der Entstehung wissenschaftlicher Texte dominiert.

7.1.2 E-Book, Digitale Buchform

Vorläufer der heutigen E-Books sind bereits kurz nach dem Zweiten Weltkrieg, dann ab den 1960er Jahren bekannt, jedoch finden sie erst im Lauf der 1990er Jahre den Zugang zum kommerziellen Markt.[34] Ein regelrechter Boom beim Absatz von E-Books war aber erst nach der Jahrtausendwende zu verzeichnen, vor allem auf dem amerikanischen Buchmarkt.[35] Mehrere Befragungen zwischen 2002 und 2006 haben erbracht, dass der Bekanntheitsgrad von E-Books noch zu wenig ausgeprägt ist bzw. nur eine Minderheit der Befragten definieren konnte, was unter einem E-Book zu verstehen sei.[36]

---

32 Vgl. unter: http://www.dissonline.de/index.htm.

33 Vgl. Korb, Nikola ; Wollschläger, Thomas 2004, S. 159 f.

34 Vgl. Oehlke, Christiane 2006, S. 16-19: Das “Memex” aus dem Jahr 1945 sollte eine Kombination aus Mikrofilm, Lesegerät und Bildschirm bilden, das „Dynabook“ von 1968 war als tragbares Gerät für Schüler gedacht, aber erst das Superbook“ aus dem Jahr 1984 diente zum Lesen elektronischer Texte und enthielt die typischen Elemente eines Buches wie Titelblatt, Inhaltsverzeichnis und Seitenzahlen. Die Firma Sony brachte Anfang der 1990er Jahre den ersten E-Book-Reader unter der Bezeichnung „Data Discman“ bzw. „Bookman“ auf den Markt. Stark verbreitet ist die Reihe „Digitale Bibliothek“ (Directmedia Publ., Berlin).

35 Vgl. ebd., S. 32: demnach stieg der Umsatz bei den E-Books auf dem US-Buchmarkt von rund 30 Mio. US-Dollar im Jahr 2002 auf rund 179 Mio. US-Dollar im Jahr 2005. Jedoch lagen die Wachstumserwartungen au diesem Sektor noch höher gewesen.

36 Siehe ebd., S. 33f.; vgl. auch den Bericht über die internationale Fachtagung in Graz zum Thema E-Book von Bauer, Bruno; Kromp, Brigitte 2006.

Das elektronische Buch eignet sich in erster Linie zur Befriedigung des Bedarfs an Volltextinformation, sei es bezogen auf wissenschaftliche Monographien und Lehrbücher, sei es bezogen auf Nachschlage- bzw. Referenzwerke. Unter einem E-Buch bzw. E-Book ist entweder die elektronische Kopie eines gedruckten Werks, angereichert durch Erschließungselemente, oder ein genuin elektronisch, auch mit interaktiven Komponenten im HTML- oder im PDF-Format verfasstes Produkt zu verstehen, das von den Verlagen bislang auf einer eigenen Plattform angeboten wird.[37]

Weitere definitorische Gesichtspunkte nennt Zivkovic: „An electronic book is required to have an ISBN, either as its only identifier or as part of the DOI (Digital Object Identifier) and URN (Uniform Resource Name) identifiers specific to electronic material. An electronic book may be available in various formats. The recommenddation is for every format of an electronic book to carry its own ISBN."[38] Die bibliografische Kontrolle und auch die Sicherung der Urheberrechte sind wesentliche Aspekte des Umgangs mit E-Books in wissenschaftlichen Bibliotheken und bei der Informationsnutzung.

Wissenschaftliche Bibliotheken in Deutschland haben – auch im Rahmen der DFG-Nationallizenzen - mittlerweile (Stand 2007) etwa 370.000 E-Books bzw. Volltextsammlungen oder Volltextdatenbanken in ihrem Bestand. In Zukunft dürfte die Zahl der zur Verfügung gestellten elektronischen Bücher noch weiter zunehmen, weil sie sowohl aus Nutzerperspektive als auch aus betriebswirtschaftlichen Gründen eine sinnvolle Investition werden könnten.[39]

Die inhaltliche Recherche in E-Books ist auf Artikelebene aber auch nach einzelnen Begriffen im Volltext möglich. Zudem verfügen sie teilweise über eine Hypertextstruktur und sind darüber mit dem Internet, dem Online-Katalog der Bibliothek oder anderen Datenbanken vernetzt.[40] Die Monographien in Form des E-Books bieten inhaltliche Navigation allerdings häufig nur über ein Inhaltsverzeichnis und die im Buch enthaltenen Register an.

Wenn die Bibliothek die Benutzung von E-Books zulässt, hat sie entweder eine bestimmte Anzahl paralleler Zugriffe auf eine Sammlung oder auf Einzeltitel vereinbart. Teilweise gibt es jedoch auch die Form der „Ausleihe", allerdings muss der entsprechend gewünschte Titel zu dem betreffenden Zeitpunkt frei verfügbar sein, darf also nicht gerade von einem anderen Nutzer herunter geladen worden sein.[41] Am

37 Vgl. dazu und zu den Geschäftsmodellen für den Bezug von E-Büchern durch Bibliotheken: Kirchgäßner, Adalbert [Vorsitz] 2006, S. 431 f.

38 Zivkovic, Daniela 2005, p. 61.

39 Vgl. McLucky, Ann 2005, S. 69 f.: Die Bibliothek der ETH Zürich hat das Angebot an E-Books seit 2001 sukzessive ausgebaut, von anfänglich 170 Titeln auf 4.300 Titel (Stand 2003). Bevorzugt wurden Pakete oder ganze Themensammlungen abonniert.

40 Vgl. Prudlo, Marion 2006, S. 448.

41 Siehe Kirchgäßner, Adalbert [Vorsitz] 2006, S. 434 f.: Die Ausleihfrist für E-Books beträgt bei den meisten Bibliotheken sieben Tage. Zwar kann das ganze Buch am Bildschirm gelesen, jedoch nicht vollständig kopiert werden.

Bildschirm gelesen werden kann in der Regel das ganze Werk[42], es kann aber nicht vollständig kopiert werden, während die Möglichkeiten des Ausdrucks teilweise stark beschränkt sind. Im Übrigen regeln die Mechanismen des „Digital Rights Management (DRM)“ die rechtmäßige Nutzung der Inhalte von E-Books, beispielsweise durch Passwörter oder IP-Kontrolle.[43]

Die von einer Bibliothek im Rahmen entsprechender Nutzungslizenzen angebotenen E-Books sind entweder direkt über die Anbieterplattformen oder aber in den regionalen Verbundkatalogen, sodann im Online-Katalog der Bibliothek nachgewiesen, sofern man sich nicht für die Erschließung in einem gesonderten E-Book-Verzeichnis entschieden hat.[44] Die Anbieterplattform ist bereits vorhanden und eröffnet über die reine Titel- oder Schlagwortsuche hinaus die Möglichkeit der Volltextrecherche über das gesamte E-Book-Angebot des betreffenden Verlages.

Teilweise sind die von der Bibliothek lizenzierten E-Books jederzeit erreichbar, teilweise entsprechen die Nutzungsmodalitäten jedoch denen für gedruckte Bücher, so dass jeweils nur ein Nutzer auf ein E-Book zugreifen darf. Allerdings erfolgt die „Rückgabe“ automatisch, so dass keine Gebühren fällig werden. Vorteilhaft ist ferner, dass in den digitalen Büchern der Bibliothek Kommentare eingefügt werden können, ohne dass dadurch das Buch beschädigt würde. Für längerfristige Zwecke ist es möglich, Texte aus digitalen Büchern einfach auszudrucken – aufwändiges Scannen oder Kopieren entfällt.

In elektronischen Büchern stehen meistens Lesezeichen-, Markier- und Kommentarfunktionen zur Verfügung, darüber hinaus aber auch Möglichkeiten der Schriftanpassung und vor allem der Stichwortsuche im Volltext.[45]

Insofern bieten die E-Books für die wissenschaftliche Informationsarbeit zwar eine Reihe von Vorteilen[46] – ortsunabhängige Zugänglichkeit, ideale Ergänzung des gedruckten Buchbestandes, geringer Verwaltungsaufwand für die Bibliothek, leichte Einbindung in das E-Learning, komfortable Suchfunktionalitäten, laufend aktualisierbare Information – werfen aber auch einige Probleme auf: E-Books sind noch nicht sehr bekannt, so dass Werbemaßnahmen und Schulungen seitens der Bibliothek erforderlich sein könnten. Außerdem erfüllt das gegenwärtige Marktangebot nur begrenzt die fachspezifischen Informationsbedürfnisse der potentiellen Nutzer(innen).[47]

E-Books stellen teilweise die aktuellste Ausgabe eines Buches dar und sind deshalb in den betreffenden Fächern für den Bedarf an aktueller Information nützlich.

---

42 Es sei denn, diese ist Bestandteil der Lizenz, zum Beispiel bei E-Books der „NetLibrary“, das den Adobe Acrobat E-Book Reader einsetzt (vgl. Prudlo, Marion 2006, S. 447).

43 Siehe ebd., S. 452 f.

44 Vgl. Oehlke, Christiane 2006 (2007), S. 58-63.

45 Vgl. ebd., S. 24 f.

46 Vgl. ebd., S. 441 f.

47 Vgl. Prudlo, Marion 2006, S. 440 f. (Dort werden einige weitere Nachteile, indes auch die nicht unerheblichen Vorteile der Nutzung von E-Books in Bibliotheken genannt).

Die Arbeit mit E-Books ist im Rahmen der Reader-Software[48] in gleicher Weise wie mit gedruckten Werken möglich.[49]

7.2 Fachzeitschrift, E-Journal

Insbesondere für die Informationspraxis der wissenschaftlichen Forschung kommt der Fachzeitschrift bzw. dem E-Journals als der digitalen Form einer Zeitschrift überragende Bedeutung zu. Fast durchgehend haben wir es mit Parallelausgaben von gedruckter und digitaler Version einer wissenschaftlichen Zeitschrift zu.

7.2.1 Zeitschrift

Lässt sich die Zeitung durch den Aspekt der Aktualität und das Buch durch den Aspekt der „zeitlosen Gültigkeit" charakterisieren, so dient die Zeitschrift dem Hintergrundwissen. „In dieses Druckmedium gehen sowohl gebündelte und verarbeitete Aktualität ein als auch Abschnitte aus zeitunabhängigen Langtexten, dazu Bilder, Graphiken, Statistiken, Werbung. Publikumszeitschriften[50] befriedigen das *general interest* (segmentär und/oder kaleidoskopisch), Fachzeitschriften dienen dem *special interest*."[51]

Nur Letztere sind im Zusammenhang der wissenschaftlichen Information von Interesse. Auszugehen ist weltweit von etwa 160.000 Zeitschriftentiteln, die wissenschaftlich relevant sind und von einer Universalbibliothek mit Vollständigkeitsanspruch abonniert werden müssten.[52] Rund die Hälfte dieser Zeitschriften erscheint in einer Verkaufsauflage von unter 1.000 Exemplaren, bei seit Jahren stetig und deutlich ansteigenden Preisen[53], die von den Universitätsbibliotheken nicht mehr oder nur noch mit größter Mühe getragen werden können.[54] Periodisch erscheinende[55] Fachzeitschriften sind traditionell die wichtigsten Publikationsplattformen für die wissenschaftliche Forschung.

---

48 Siehe ausführlich dazu ebd., S. 446 ff.

49 Vgl. ebd., S. 442.

50 Siehe dazu auch die Beiträge in Friedrichsen, Mike ; Brunner, Martin F. (Hg.) 2007.

51 Kerlen, Dietrich 1999, S. 270.

52 Vgl. u.a. Saur, Klaus Gerhard 1999, S. 284 f.; im Bibliothekssystem der UB Freiburg wurden im Jahr 2007 insgesamt rund 10.700 Zeitschriftentitel laufend gehalten (davon rund 6.400 Titel in den dezentralen Bibliotheken).

53 Vgl. ebd., S. 285: Saur bezifferte den Preisanstieg bereits 1999 auf rund 350 % für die vergangenen 15 Jahre.

54 Die Rede ist deshalb von einer „Zeitschriftenkrise", die die Bibliotheken zu einer drastischen Einschränkung beim Monographienkauf zwingt. In manchen naturwissenschaftlichen Fakultätsbibliotheken entfallen bis zu 90% der Etatmittel allein auf die Zeitschriftenerwerbung (vgl. Schubel, Bärbel 2002, S. 30 f.).

55 Manche Journale erscheinen monatlich, andere zweimonatlich, einige aber auch im vierteljährlichem Rhythmus.

Viele Fachzeitschriften, insbesondere im STM-Bereich, unterwerfen sich dem „Peer-Review-Verfahren", d.h. lassen die eingereichten Beiträge durch zwei oder mehr neutrale Gutachter prüfen, die über Annahme oder Ablehnung entscheiden. Der wissenschaftliche Rang einer Fachzeitschrift bemisst sich einerseits an dem Renommee des betreffenden Verlages und des Herausgebergremiums, andererseits an dem „Impact Factor".[56]

7.2.2 E-Journals

Insbesondere im STM (Science/Technology/Medicine)-Sektor verliert die in gedruckter Form erscheinende Fachzeitschrift zugunsten der elektronischen Version ihre Bedeutung.[57] In der Physik und anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen existiert seit Jahren das System der Preprints, d.h. der Vorabveröffentlichung von Beiträgen auf speziellen Publikationsservern.[58] Einige dieser elektronischen Texte werden zu einem späteren Zeitpunkt, sozusagen zu Dokumentationszwecken, in regulären gedruckten Fachzeitschriften nochmals publiziert, mit gegenüber der elektronischen Vorabveröffentlichung häufig nur geringen Veränderungen.

Die Universitätsbibliotheken abonnieren die lizenzierten elektronischen Zeitschriften zusätzlich als Bonus zur Printausgabe.[59] Die Anzahl der elektronischen Zeitschriften (E-Journals) ist seit den 1990er Jahren rasant angestiegen.[60] Als Gründe dieses Wachstums werden genannt die „Verbesserung der Informationsversorgung, des Wissensaustausches und der wissenschaftlichen Kommunikation"[61], ferner der beschleunigte Zugang zu Forschungsergebnissen und interaktive Formen des Austausches.

Zu unterscheiden ist zwischen den elektronischen Versionen von Print-Zeitschriften als elektronische Parallelausgaben und zwischen reinen elektronischen Zeitschriften[62] ohne parallele Druckausgabe. Elektronische Zeitschriften als Parallelausgabe machen die Mehrzahl der zur Zeit angebotenen E-Journals aus und können

---

56 Dieser wird vom ISI (Institute for Scientific Information) nach Berechnungen der Zitierhäufigkeit im „Journal Citation Report (JCR)" jährlich veröffentlicht (siehe näher dazu unten).

57 Siehe dazu aufgrund von Befunden für die UB Freiburg: Schubel, Bärbel 2002, S. 30 f.; siehe erschöpfend zu dem Themenkomplex der E-Journals: Keller, Alice 2005; vgl. auch die Beiträge in Parthey, Heinrich; Umstätter, Walther (Hg.) 2003.

58 Bereits 1991 entstand das elektronische Zeitschriftenarchiv „arXiv" des Los Alamos National Laboratory, in dem Arbeiten zunächst nur auf dem Gebiet der Hochenergiephysik, heute aber auch der Mathematik und der Computerwissenschaften online publiziert werden (vgl. u.a. Dekeyser, Raf 2000, p. 299).

59 Vgl. dazu u.a. Schubel, Bärbel 2002, S. 29.

60 Vgl. dazu u.a. Hutzler, Evelinde 2000, S. 37 u. S. 43 ff.: Demnach waren in der EZB (Elektronische Zeitschriftenbibliothek) im Jahr 2000 ca. 5.900 Titel nachgewiesen, im Jahr 2007 waren es bereits knapp 35.000; zum Komplex der E-Journals insgesamt siehe Keller, Alice (2. Aufl.) 2005.

61 Hutzler, Evelinde 2000, S. 37.

62 Siehe dazu Keller, Alice 2005, S. 49: Demnach entfiel im Jahr 2005 bei den in der EZB nachgewiesenen E-Journals ein Anteil von 11,3 Prozent auf reine Online-Zeitschriften.

mit zusätzlicher Information oder durch multimediale bzw. interaktive Elemente angereichert sein, können aber im Vergleich zur Druckausgabe auch weniger Information enthalten.[63] Teilweise fehlen Rezensionen oder Nachrichtenbeiträge.

Reine E-Journals werden vorwiegend von Fachgesellschaften, Universitäten oder akademischen Einrichtungen publiziert, auch als Open-Access-Zeitschriften mit frei im Internet nutzbaren Volltexten. In fachlicher Hinsicht dominieren bei den E-Journals die medizinisch-technisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen (STM) mit Abstand gegenüber den sozial- und geisteswissenschaftlichen Fächern.

Folgende Vorzüge von E-Journals gegenüber gedruckten Zeitschriften sind zu nennen[64]:

- schnelle und kostengünstige Verbreitung der Beiträge,
- zeit- und ortsunabhängige Verfügbarkeit,
- differenziertere Such- und Browsing-Möglichkeiten,
- jahrgangs- und titelübergreifende Informationsrecherchen innerhalb mehrerer Titel eines Verlages,
- vielfältige Verlinkungsmöglichkeiten, Anreicherung durch multimediale und interaktive Komponenten.

Probleme bestehen weniger in technischer Hinsicht - der Zugang zu den E-Journals ist mit internetfähigen Rechner in der Regel problemlos möglich, sofern aufgrund der von der Bibliothek bzw. dem Erwerbungskonsortium mit dem Anbieter abgeschlossenen Lizenzvereinbarungen entsprechende Nutzungsrechte existieren -, sondern mehr auf den Gebieten des Urheberrechts, der dauerhaften Verfügbarkeit, der übergreifenden integrierten Aufsatzsuche, der praktischen Handhabung sowie der Abhängigkeit von wenigen marktbeherrschenden Zeitschriftenverlagen.[65]

Aus Nutzersicht wünschenswert ist also ein umfassender, einheitlicher und dauerhafter Zugang, eine hohe Publikationsgeschwindigkeit, die einfache Handhabung, effizientere Such- und Browsing-Möglichkeiten, der Mehrwert durch vernetzte Information – beispielsweise durch Aggregatoren[66] - und die Integration des E-Journal-Angebots in bestehende Informationsinfrastrukturen und Dienstleistungsangebote der Bibliotheken.

Zur Benutzung wissenschaftlicher elektronischer Zeitschriften in Universitätsbibliotheken[67] gibt es bereits einige Erkenntnisse: Vornehmlich Diplomanden, Doktoranden, Assistenten und Professoren aus den medizinisch-naturwissenschaftlichen

63 Vgl. ebd., S. 40: Dies ist der Fall, wenn nur ausgewählte Volltexte oder nur wenige aktuelle Jahrgänge angeboten werden.

64 Vgl. u. a. Hutzler, Evelinde 2000, S: 47 ff.; siehe ferner zu den Vor- und auch den Nachteilen der E-Journals: Keller, Alice 2005, S. 92 ff.

65 Siehe ebd., S. 50 ff.

66 Gemeint sind Datenbanken wie „PsycINFO“, die in der Version von EBSCO zahlreiche elektronische Zeitschriften verschiedener Verlage im Volltext als Zusatzangebot direkt einbindet.

67 Vgl. Schubel, Bärbel 2002 (Beispiel UB Freiburg); Clajus, G. 2001 (Beispiel USB Köln)

Disziplinen beziehen E-Journals in ihre Forschungen mit ein, und zwar primär vom Arbeitsplatz in der Universität aus. Initiiert wird die Zeitschriftenrecherche entweder über die Verlinkung mit Literaturnachweisen in den Fachdatenbanken oder über die Suche in der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek (EZB). Die wichtigen Kernzeitschriften erreichen auch bei den Aufrufen der elektronischen Version hohe Nutzungszahlen.[68]

Ein Hemmnis noch stärkerer Inanspruchnahme der elektronischen Zeitschriften in Studium und Forschung stellt die ungelöste Archivierungsfrage der älteren Jahrgänge, auch in den Naturwissenschaften, dar. Wegweisend könnte hier das Beispiel von „JSTOR“ (Journal STORage) sein, denn in diesem US-amerikanischen Projekt liegen wichtige englischsprachige sozial- und geisteswissenschaftliche Zeitschriftentitel von Beginn ihres Erscheinens an in digitalisierter Form vor, in der Regel mit einer beweglichen Grenze („moving wall“), die fünf Jahre vom gegenwärtigen Zeitpunkt rückwärts anzusetzen ist. JSTOR bietet nicht nur eine Einschränkung auf bestimmte Fächer an, sondern die Suche in den Volltexten des gesamten Archivs oder in den JSTOR-Zeitschriften einer bestimmten Disziplin oder auch in einer einzelnen Zeitschrift. Dieser Recherchemöglichkeit kommt im Hinblick auf das bevorzugte Informationsverhalten von Studierenden und Wissenschaftlern eine hohe Bedeutung zu. Die Suche nach „climate change“ führt zu 4.431 Treffern (Datum: 20.1.2008), die grundsätzlich nach Relevanz , also der Häufigkeit des Begriffs in dem betreffenden Artikel, sortiert sind. Auch eine Sortierung nach dem Titelalphabet der Zeitschriften oder nach der Aktualität ist möglich. Die erste Seite, auf der der gesuchte Begriff in dem Aufsatz vorkommt, kann aufgerufen werden, der Suchbegriff ist farblich hervorgehoben. JSTOR gestattet per Download das sofortige Aufrufen des Volltextes im PDF-Format oder auch das Sichern einzelner Nachweise, um von dort aus die gewählten Nachweise per E-Mail zu versenden oder in ein gängiges Literaturverwaltungssystem zu exportieren.

In eine ähnliche Richtung zielt das von der DFG geförderte und von der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen gemeinsam mit zahlreichen Projektpartnern getragene Projekt „DigiZeitschriften“ (Das Deutsche Digitale Zeitschriftenarchiv)[69] mit zur Zeit (Stand: Februar 2008) etwa 130 wissenschaftlichen Kernzeitschriften aus verschiedenen Disziplinen: Ägyptologie-/Koptologie, Anglistik, Buch- und Bibliothekswesen, Erziehungswissenschaften, Geowissenschaften, Germanistik, Ge-schichte, Kunst, Mathematik, Musikwissenschaft, Naturwissenschaften, Philologie, Rechtswissenschaften, Religion, Romanistik, Soziologie, Wirtschaftswissenschaf-ten. Die einbezogenen Zeitschriften sind frei

68 Vgl. ebd., S. 33 f.; siehe auch Keller, Alice 2005, S. 87 ff., insbesondere S. 105 f.: Verbindliche Richtlinien für die Erfassung von Nutzungsstatistiken auf Seiten der Verlage und Anbieter von E-Journals liefert das Projekt COUNTER <www.projectcounter.org>. Gezählt wird allein die Zahl der erfolgreichen Volltextzugriffe, nicht aber die Anzahl der Zugriffe auf das Inhaltsverzeichnis oder das Abstract.

69 Siehe unter: http://www.digizeitschriften.de/.

zugänglich (Open Access) und weisen lange Erscheinungszeiträume auf, jedoch bestehen für die jeweils letzten fünf Jahre – analog zu JSTOR – keine Zugriffsrechte (Embargo). Das Angebot soll im Laufe des Jahres 2008 weiter ausgebaut werden und auch die Möglichkeit zur Voll-textsuche im Gesamtbestand der zur Zeit rund 3,2 Millionen Seiten bieten.[70]

Hinderlich für die komfortable Nutzung der E-Journals sind „Embargos“ bzw. „Moving Walls“, die aktuelle Hefte bzw. Jahrgänge – vielfach handelt es sich um drei bis fünf Jahre als gleitende Grenze zwischen der letzten verfügbaren Ausgabe des Anbieters und dem aktuellsten Heft des Verlages[71] – von der Nutzung ausschließen. Die Aktualitätslücke wird von den Bibliotheken teilweise durch zusätzliche Abonnements geschlossen.

Für die Informationspraxis sind Kenntnisse bezüglich des Nachweises und der Erschließung von E-Journals auf den folgenden Ebenen hilfreich[72]:

- Ermittlung einzelner Zeitschriften mit aussagekräftigen Internetadressen (z.B.: www.nature.com),
- Einsatz von Suchmaschinen,
- Directory of Open Access Journals (DOAJ), Universitätsbibliothek Lund,
- Scholarly Journals Distributed Via the World Wide Web, University of Houston Libraries,
- Nationale/lokale Ebene: Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB),
- Nationale Ebene: Zeitschriftendatenbank (ZDB),
- Fachliche Ebene: Virtuelle Fachbibliotheken,
- Lokale Ebene: Bibliothekskatalog, Fachportale.

Beim Reference Linking werden verwandte Informationsressourcen mittels der Hyperlink-Technologie miteinander verknüpft[73], beispielsweise das Literaturzitat in einer Fachdatenbank mit dem Katalognachweis und dem Volltext des Zeitschriftenartikels über die EZB. Für die Nutzung von größtem Interesse ist nicht nur die verlagsinterne Verknüpfung innerhalb der betreffenden Zeitschriftenangebote, sondern insbesondere die verlagsübergreifende Vernetzung von Ressourcen.

7.2.3 Journal Impact Factor

Propagiert wurde der Journal Impact Factor (JIF) von E. Garfield 1955 als populärster Indikator des potentiellen Werts einer Zeitschrift: Der Informationsgehalt einer Zeitschrift ist umso größer, je höher die Anzahl der Zitate von Artikeln dieser Zeitschrift ist.

---

70 Vgl dazu den DigiZeitschriften-Newsletter Nr. 2 (2007) v. 20.12.2007.

71 Die „Moving Walls“ gibt es u.a. bei JSTOR (vgl. Keller, Alice 2005, S. 275).

72 Vgl. ebd., S. 133 ff.

73 Vgl. u.a. Oberknapp, Bernd 2003; Keller, Alice 2005, S. 54 ff. Hinzuweisen ist auf die „Multilevel-linking“-Technologie, die das Setzen stabiler Links zu Online-Publikationen erlaubt.

Der Nachweis des JIF erfolgt in den „Journal Citation Reports (JCR)“ des Institute for Scientific Information (ISI). Er bezeichnet das Verhältnis der Anzahl von Zitaten zu veröffentlichten Artikeln und der Anzahl veröffentlichter Artikel in einem bestimmten Zeitfenster. Der JIF errechnet sich als Bruchzahl und gibt die Anzahl der Zitationen im laufenden Jahr von allen Publikationen der betreffenden Zeitschrift in den zwei vorangegangenen Jahren, dividiert durch die Anzahl der Artikel dieser Zeitschrift im gleichen Zeitraum, an, z.B. für eine Zeitschrift aus dem Jahr 2006:

C = A : B
A = Anzahl von Zitierungen im Jahr 2006 zu Artikeln, die in den Jahren 2004 und 2005 erschienen sind
B = Anzahl von Arbeiten, die 2004-2005 erschienen sind
C = Impact Faktor 2006
Beispiel: Zeitschrift „Science“
A = 50297 Zitierungen im Jahr 2006 zu Artikeln aus “Science”, die 2004 und 2005 erschienen sind.
B = 1675 Arbeiten, die 2004 und 2005 in “Science” erschienen sind.
C = 50297 : 1675 = *30.028* (Impact Factor)

Die „Journal Citation Reports (JCR)“ von ISI berücksichtigen für die Berechnung des Impact Faktors ca. 6.500 international führende Zeitschriften in JCR. Es gibt eine Science Edition für die Naturwissenschaften und die Medizin sowie eine Social Science Edition für die Sozialwissenschaften. Das Update von JCR erscheint immer im Herbst/Winter eines Jahres, die Daten beziehen sich dann jeweils auf das Vorjahr. Die Berechnung des JIF erfolgt also aufgrund von Zahlen der vorangegangenen zwei Jahre. Da nur die in den ISI-Datenbanken ausgewerteten Zeitschriften für die Berechnung des IF berücksichtigt werden, ist das Instrument nicht unumstritten.[74]

Es gibt beträchtliche Unterschiede im JIF zwischen zwei verschiedenen Ausgaben des JCR:[75] Die Social Sciences Edition (2006) umfasst insgesamt 1.768 Zeitschriften, mit einem Spitzen-JIF von 14.964 (Behavioral and Brain Sciences, Cambridge University Press) und dem zweithöchsten JIF von 13.936 (Archives of General Psychiatry, American Medical Association). Weitere 10 Prozent der Zeitschriften wiesen einen JIF zwischen 12.725 und 2.250 auf, während knapp 30 Prozent der sozialwissenschaftlichen Zeitschriften einen JIF von mehr als 1 hatten, jedoch rund 60 Prozent einen JIF von unter 1 aufweisen.

Die Science Edition des JCR weist demgegenüber insgesamt 6.166 Zeitschriften nach, mit einem Spitzenwert (2006) von 63.342 (CA Cancer Journal for Clinicians, Lippincott, Wilkinson & Williams) und dem zweithöchsten IF von 51.299 (New

74 Weitere kritische Beiträge und Stellungnahmen zu den Problemen und Grenzen des IF bietet die Informationsvermittlungsstelle (IVS-BM) des Max-Planck-Instituts für Biochemie in Martinsried unter: http://www.biochem.mpg.de/iv/analyse.html.

75 Vgl. Jokic, Maja; Ball, Rafael 2006, S. 87 f.

England Journal of Medicine, Massachusetts Medical Association), weiteren 10 Prozent mit einem JIF zwischen 47.237 und 3,724, sodann knapp 45 Prozent mit einem JIF größer als 1.

Die Differenzen des höchsten JIF zwischen einzelnen Disziplinen sind ebenfalls beträchtlich, wie die folgenden Beispiele (bezogen auf das Jahr 2006) zeigen.

Tabelle 1: Höchster Impact Factor in einzelnen Disziplinen (Auswahl)

Biochemie/Molekularbiologie	36.525
Meeres- und Süßwasserbiologie	3.444
Biophysik	16.921
Physik (multidisziplinär)	33.508
Astronomie/Astrophysik	16.914
Mathematik	2.553
Chirurgie	7.678
Ingenieurwissenschaften (alle Teildisziplinen)	10.533
Allgemeinmedizin	51.296

Festzustellen ist eine enorme Spannweite der JIF zwischen den Fächern, wenn man den IF gruppiert nach niedrig, niedrig-mittel, mittel-hoch, hoch und extrem hoch. Auszugehen ist auch von einer unterschiedlich ausgeprägten Zitierdichte (mittlere Referenzenanzahl, die Artikel zitieren) von Fach zu Fach. „Vergleichende Analysen der Zeitschriften Impact Faktoren aus verschiedenen Disziplinen dürfen deshalb nur mit großer Vorsicht gemacht werden, da sie von zahlreichen Faktoren beeinflusst werden.“[76]

Garfield selbst hat auf falsche Auslegungen des JIF bei Berufungen, Belohnungen oder der Finanzierung wissenschaftlicher Arbeiten hingewiesen. Nicht zulässig ist es beispielsweise, bei der Evaluierung einer wissenschaftlichen Arbeit die Anzahl veröffentlichter Artikel aus Zeitschriften mit einem entsprechenden IF zu berücksichtigen, weil es möglich sein könnte, dass die in einer Zeitschrift mit hohem JIF veröffentlichte Arbeit keine einzige Zitierung aufweist. Der IF ist kein qualitativer Indikator, sondern lediglich ein Hilfsmittel für die Bestimmung der Zeitschriftenqualität. Die Qualität eines Artikels, Wissenschaftlers oder einer Forschergruppe ist durch Zitatanalysen messbar, die nachträglich als Erfolgsindikator einer bestimmten Wissenschaftspolitik herangezogen werden kann.[77] Es lässt sich indes nicht ausschließen, dass der JIF sich durch das Engagement des Herausgebers manipulieren lässt. Kritisiert wird auch, dass europäische Zeitschriften in den für den JIF

76 Ebd., S. 94.

77 Dazu gibt es den Vorschlag des sog. „Hirsch-Index“ der auf die Bewertung des einzelnen Wissenschaftlers abzielt. Siehe dazu näher unter URL: http://www.biochem.mpg.de/iv/Hirsch_Index_dt.pdf.

ausschlaggebenden Datenbanken von ISI unterrepräsentiert seien. Vorgeschlagen wird der Aufbau eines unabhängigen europäischen Zentrums, das sich auch um die Begründung eines europäischen Zitatindexes kümmern könnte.[78] Als weitere kritische Aspekte[79] des Impact Faktors sind zu nennen:

- Bevorzugung von Überblicksartikeln bei Zitierungen,
- Unterbewertung von Originalarbeiten bei Zitierungen,
- Fehlerquellen bei Titeländerungen von Zeitschriften,
- manche Ursprungsländer von Zeitschriften sind nicht oder nur begrenzt im JCR vertreten.

Aufgrund der Schwächen des JIF gibt es Überlegungen und Projekte[80] zu alternativen Impact-Messungen, etwa durch Zitatanalysen oder Nutzerzugriffsstatistiken. Neben dem Ranking von Zeitschriften nach IF weitere Möglichkeiten der Bewertung, zum Beispiel: Wie schnell wird ein Aufsatz nach seinem Erscheinen zitiert? Der „Immediacy Index“ bringt diesen Aspekt zum Ausdruck: Berechnet wird dieser Wert als Quotient aller Zitierungen von Artikeln einer Zeitschrift im jeweils neuesten Jahr des JCR (zum Beispiel 2006) und der Zahl der in dem betreffenden Jahr erschienenen Artikel.

Beispiel: Zeitschrift „Science“
A = Zahl der Zitierungen von Artikeln aus „Science“ im Jahr 2006 = 4.916
B = Zahl der in 2006 erschienenen Artikel in „Science“ = 885
C = Immediacy Index A : B = *5.555*

Außerdem gibt es Berechnungen bezüglich des mittleren Alters der Zitierungen von Aufsätzen einzelner Zeitschriften in anderen Beiträgen (Halbwertszeit, Cited Half-Life), ausgehend von dem neuesten JCR-Jahr (2006). Beispielsweise hat die Zeitschrift „Science“ 2006 ein Cited Half-Life von 7.7 Jahren, d.h. 50 Prozent der auf die betreffende Zeitschrift entfallenden Zitierungen liegen in dem Zeitraum ab 1999 (bis 2006).

7.3 Zeitung, E-Paper

Die Zeitung stellt für die geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung ein wichtiges primäres Informationsmedium dar. Das Druckmedium Zeitung hat, im Unterschied zu den audiovisuellen Medien, den „Stabilisierungseffekt der ruhigen selbst-

78 Vgl. Jokic, Maja; Ball, Rafael 2006, S. 113.
79 Vgl. dazu auch: Hauffe, Heinz 2004.
80 Vgl. dazu Scholze, Frank 2007a: Mit Unterstützung von DINI gibt es dazu drei DFG-Projekte.

bestimmten Rezeption“[81]. Als Informationsmedium für wissenschaftliche Studien hat sie ihren Rang allerdings nicht deswegen oder wegen ihrer Tagesaktualität, sondern als politisch-historische und kulturwissenschaftliche Primärquelle bezogen auf längere Zeiträume. Die Druckversion der Zeitung ist für derartige Informationsrecherchen weniger gut geeignet, sondern für historisch orientierte Untersuchungen bietet sich die mehrere Jahrgänge umfassenden, auf Mikrofilm oder auf elektronischen Trägern gespeicherten rückwärtigen Zeitungsausgaben an. Konventionelle Zeitungsbestände in wissenschaftlichen Bibliotheken eignen sich in diesem Zusammenhang nur noch sehr begrenzt oder gar nicht mehr als Informationsmedien, zumal sie aus konservatorischen Gründen vielfach weder ausgeliehen noch in Präsenzbereichen der Bibliothek eingesehen werden dürfen.

Die E-Paper-Version einer Zeitung ist die elektronische Gesamtausgabe einer Zeitung und stellt sämtliche Artikel und Anzeigen, ferner das Titelblatt und das Inhaltsverzeichnis eins zu eins im Internet bereit.[82] Schlagzeilen und Überschriften sind meistens schon in der Gesamtübersicht sofort lesbar, während die anderen Artikel angeklickt oder herangezoomt werden. Mit Mausklick wird umgeblättert, durch interne Verlinkung können einzelne Seiten oder Artikel direkt angesteuert werden. Eine Volltextsuche wird durch Stichworteingabe angestoßen. Die wissenschaftlichen Bibliotheken bieten die elektronische Version von Tages- und Wochenzeitungen mit den rüchwärtigen Archiven teilweise einzeln, teilweise aber auch im Rahmen von Zeitungsdatenbanken wie zum Beispiel „Wiso Praxis/Presse“ an.

7.4 Non-Book Informationsmedien

Seit 80 Jahren existiert der Mikrofilm[83], seit den 60er Jahren der Mikrofiche im Postkartenformat, der je nach Textvorlage zwischen 96 und 420 Seiten auf einem Fiche wiedergeben kann. Zu unterscheiden sind der Mikrofiche im DIN-A6-Format und der Mikrofilm im 35-mm-Format (Rollfilm auf Spulen). Sowohl Bücher und Dissertationen als auch umfangreiche Nachschlagewerke wie das „Deutsche Biographische Archiv (DBA)“ oder große National- bzw. Bibliothekskataloge wie der „National Union Katalog (NUC)“ bieten sich für die Verbreitung durch Mikroformen an.[84] Diese können auch als Zwischenschritt bei der Entwicklung neuer Spei-

81 Kerlen, Dietrich 1999, S. 269.

82 Vgl. dazu und zum Folgenden: Ebel, Sascha 2007: Demnach war die Koblenzer „Rhein-Zeitung“ im Juni 2001 als erste Zeitung in Deutschland mit einer E-Paper-Ausgabe auf dem Markt, während „Stern“, „Focus“ und „Spiegel“ erst seit 2004 mit E-Paper vertreten sind.

83 Vgl. u.a. Saur, Klaus Gerhard 1999, S. 281.

84 Siehe auch Umlauf, Konrad 2000, S. 306 f.: Dort werden weitere Publikationsformen genannt, die bei der Erstveröffentlichung auf Mikrofilmmaterial archiviert werden: Handschriften, Archivmaterialien, Fotografien, Abbildungen, Bilder, Graue Literatur, Amtsdruckschriften und Parlamentaria.

chermedien für Texte und Abbildung angesehen werden.[85] Ihre Benutzung scheint zwar grundsätzlich einfach über entsprechende Lesegeräte und Readerprinter für die Rückvergrößerung auf Papier oder in ein digitales Format, erfreut sich jedoch bei der Informationssuche keiner ausgeprägten Beliebtheit: „Die Benutzung war umständlich und die Wiedergabequalität häufig nicht ausreichend.“[86] Insofern beschränkt sich die Mikroform auf kleine Auflagen zur Sicherung von Bibliotheks- und Archivbeständen, bewahrt unter diesem Gesichtspunkt noch bleibende Bedeutung für entsprechenden Informationsbedarf. Insbesondere gilt dies für die Recherche in historischen Zeitungsbeständen.

Zu den audiovisuellen Informationsmedien zählen die Tonträger, die Dias, Filme, Videomaterialien und digitale AV-Medien, sofern nicht im Netzangeboten, ferner die Multimedia-Produkte[87], die Text, Bild, bewegtes Bild und Ton miteinander kombinieren und darüber hinaus Interaktivität gestatten. In dem Maße, wie die audiovisuellen bzw. multimedialen Informationsträger digital über das Internet, digital gespeichert auf DVD (Digital Versatile Disc) oder auf dem mit erheblich mehr Speicherplatz ausgestatteten und für hoch aufgelöste Bilder optimal geeigneten System Blu-ray[88] verfügbar sind, ist die Nutzung der Tonkassette, CD und der Videokassette weiter rückläufig.

Als neue Entwicklung schält sich die zunehmende Konvergenz der Medien heraus[89], die längerfristig auch Konsequenzen für die Informationspraxis haben dürfte: Die Verknüpfung zwischen Fernsehen, Internet und Handy erweitert in bislang nicht gekanntem Ausmaß die mobile Wissenskommunikation.[90] Die Bemühungen um eine benutzerfreundliche Oberfläche für entsprechende mobile Endgeräte sind im Gange.[91]

Steigende Bedeutung für das Informationsangebot wissenschaftlicher Bibliotheken gewinnen die Podcasts, eine besondere Form von RSS-Feeds, die allerdings nur Textinformationen übertragen. Podcasts hingegen reichern RSS-Feeds um Ton- oder Videodateien an und ermöglichen das regelmäßige Herunterladen per Abonnement von Audio- oder Videodateien aus dem Internet mithilfe eines entsprechenden Podcast-Client wie zum Beispiel iTunes. Diese Podcatcher-Software stellt sicher, dass nach Eingabe der entsprechenden Adresse des RSS-Feeds die Episoden des Podcasts laufend gesucht und herunter geladen werden. Viele wissenschaftliche Bibliotheken zeichnen Veranstaltungsreihen, wie beispielsweise Ringvorlesungen, der betreffenden Hochschule auf und stellen sie für die Zwecke von Forschung,

85 Saur, Klaus Gerhard 1999, S. 281; siehe auch Umlauf, Konrad 2000, S. 305 ff.
86 Vgl. ebd., S. 281.
87 Vgl. insgesamt dazu: Umlauf, Konrad 2000; ferner Schanze, Helmut (Hg.) 2001, S. 347 ff.
88 Blu-ray soll mittelfristig den Weltstandard für die Aufnahme und die Wiedergabe hochauflösender Bilder darstellen.
89 Siehe dazu u.a. die Beiträge in Wagner, Ulrike ; Theunert, Helga (Hg.) 2006.
90 Vgl. Döring, Nicola; Dietmar, Christine; Hein, Alexandra 2005.
91 Vgl. Wiegemann, Svenja 2005.

Studium und Lehre als Podcast oder per Videoaufzeichnung zur Verfügung. Auch wissenschaftsgeschichtliche Tondokumente lassen sich auf diese Weise aufbereiten.

Im Rahmen der mobilen Kommunikation sind audiovisuelle bzw. multimediale Informationsmedien unabhängig von Zeit und Raum verfügbar. Mittels Video- bzw. Tonschnitttechnik können die gewünschten Ton- oder Bildsequenzen selektiert und in eigenen Anwendungen übernommen werden.

Die Langfristsicherung der audiovisuellen Medien stellt ein erhebliches Problem dar, das im Rahmen der Speicherung auf digitale Einzelträger nicht lösbar ist. Allerdings ergeben sich neue Möglichkeiten im Rahmen der Langzeitsicherung durch das Digital Mass Storage System (DMSS), einen digitalen, automatisierten, sich selbst kontrollierenden und regenerierenden Massenspeicher. Wegen des dafür erforderlichen hohen finanziellen Aufwandes hat diese Speichertechnologie noch keine ausreichende Verbreitung gefunden.

Eine ausschließlich digitale primäre Informationsressource stellen der Hypertext und die Netzpublikation dar, denn die Vernetzung von Information erfolgt nicht mehr über Datenbank-Zugriffe, sondern über Links. Robben stellt einige wesentliche Unterschiede zwischen dem klassischen Text und dem Hypertext heraus: Insbesondere ist ersterer räumlich statisch, während der Hypertext einer dynamischen Raum-Zeit-Relation gehorcht. Der klassische Text wird für alle Zeit unverändert konserviert, ist der Hypertext potentiell ständig veränderbar und überschreibbar.[92]

Wir sprechen von einer Netzpublikation, wenn der Text primär im Internet veröffentlicht worden ist und nicht auf einem elektronischen Offline-Datenträger wie der CD-ROM oder der DVD. Netzpublikationen werden auf Hochschulservern oder auch unter der persönlichen Seite des Autors bereit gestellt, bislang erst vereinzelt auf Internetseiten der Wissenschaftsverlage.

7.5 Kongressberichte, Statistiken

Die genannten Informationsmedien – Buch, Dissertation, Zeitung, Zeitschrift, Non-Book-Medien – sind gegenüber den sonstigen primären Medien wie Rara, Inkunabeln, Karten, Plänen, Noten, Einblattmaterialien, Patenten, Normen, Handschriften und Autographen wesentlich häufiger und breiter genutzt. Für speziellere Forschungen sowie für die historisch arbeitenden Disziplinen behalten diese allerdings ihre Bedeutung, sofern nicht digitale Ersatzformen bereits existieren, wie beispielsweise auf dem Gebiet der Karten.

Kongressberichte und Proceedings protokollieren die Erkenntnisfortschritte innerhalb wissenschaftlicher Disziplinen und geben darüber hinaus Aufschluss über neue Autoren, die einen Kongress zur öffentlichen Präsentation ihrer Forschungsergebnisse nutzen. „Neue Theorien, Lösungen oder Ankündigungen neuer Forschun-

92 Vgl. ebd., S. 253 f.

gen werden gewöhnlich auf internationalen Konferenzen erstmals vorgestellt."[93] Konferenzbeiträge, die in Proceedings veröffentlicht sind, werden allerdings nicht so häufig zitiert wie Beiträge in führenden Zeitschriften.[94] Nachgewiesen sind diese Ressourcen einerseits in speziellen Datenbanken wie der „Internationale Jahresbibliographie der Kongressschriften (IJBK)", andererseits werden sie teilweise im Rahmen von Fachdatenbanken mitberücksichtigt, auf den Internetseiten zu dem betreffenden Kongress oder auf Preprintservern der Wissenschaftlichen Fachgesellschaften bereit gestellt.

Kongressberichte spielen in der Informationspraxis der Studierenden keine große Rolle, sondern werden meistens erst für speziellere Forschungsarbeiten herangezogen. Da die Wissenschaftler vielfach selber an den Fachkonferenzen der jeweiligen Disziplin teilnehmen und schon im Vorfeld über Themenschwerpunkte des Kongresses orientiert sind, benötigen sie die Bibliothek bei der Ermittlung von Kongresspapieren eher selten.

Die Proceedings sind ebenfalls vornehmlich für die Forschung relevant. Publiziert werden sie entweder in gedruckter Form oder im Rahmen von Literaturdatenbanken als Review-Beiträge, in denen die zu einem bestimmten Forschungsthema erschienene Literatur eines bestimmten Zeitraums überblicksartig behandelt wird.

Eine insbesondere für die Sozial- und Wirtschaftswissenschaften zentrale primäre Quelle sind die Statistiken, vor allem die Fachstatistik, die Bevölkerungsstatistik und die Landes- bzw. Regionalstatistik. Verfügbar sind Statistiken einerseits im Rahmen periodisch erscheinender statistischer Mitteilungen oder Berichte, andererseits in statistischen Datenbanken. Dies gilt vor allem für die internationale Bevölkerungs- und Wirtschaftsstatistik, sodann für zahlreiche Nationalstatistiken. Wichtige statistische Datenbanken sind:

- GENESIS-Online
- International Statistical Yearbook
- EIU Country Reports
- UNESCO World Development Indicators

Die Quellenwerke, Patent- bzw. Normen- sowie die Gesetzessammlungen[95] werden für die Informationspraxis sowohl Studierender als auch von Wissenschaftler herangezogen. Enthalten sind Texte, die ursprünglich an anderer Stelle oder aber noch gar nicht veröffentlicht wurden und deren Wortlaut in der betreffenden Publikation allgemein zugänglich gemacht werden soll (teilweise auch mit Kommentaren). Sammlungen dieser Art gibt es vor allem im Rechtswesen und in der Technik, sodann in den Philologien, in der Geschichtswissenschaft und allen sonstigen historisch arbeitenden Disziplinen, die auf Quelleneditionen angewiesen sind. Sammlungen der

93 Vgl. Jokic, Maja; Ball, Rafael 2006, S. 139.
94 Vgl. ebenda.
95 Vgl. Umlauf, Konrad 2005, S. 100 ff.

Landes- und Bundesgesetze bzw. des Europäischen Parlaments sind auch im Internet einsehbar.[96]

7.6 Katalog, Online-Katalog

Ein Katalog weist die Medien mithilfe strukturierter, normierter Beschreibungskategorien mit Standortbezeichnungen nach. Grob zu unterscheiden ist zwischen Monographien- und Zeitschriften-(Periodika-)Katalogen, die in unterschiedlicher physischer Form vorliegen können, mittlerweile aber für alle wissenschaftlich bedeutenderen Sammlungen als elektronische Kataloge geführt werden. Zu unterscheiden sind lokale Online-Kataloge (OPAC), regionale Verbundkataloge, überregionale und internationale Kataloge sowie Sonderkataloge (beispielsweise für digitalisierte Drucke oder für Nachlässe und Autographen).

In dem Maße, wie die Bestände der deutschen wissenschaftlichen Bibliotheken in die Verbundkatalogisierung einbezogen worden sind, wurden allerdings die Online-Kataloge entsprechend komplexer und auch komfortabler in der Benutzung, da mit diesem Schritt häufig auch eine Erneuerung der gesamten Katalogtechnologie (Hardware, Software) einherging. Standards dieses klassischen Online-Katalogs sind die Suchmöglichkeiten nach den gängigen Kategorien wie Autor, Titel, Schlagwort, Körperschaft, Sprache, Verlag, Jahr, ISBN, ISSN usw., ferner die Ankoppelung des Katalogs an das Erwerbungs- und Ausleihsystem sowie an die Fernleihe, auch mithilfe integrierter Bibliothekssysteme wie ALEPH, LIBERO oder OCLC PICA.

Die Bibliothekskataloge sind über das WWW als Online-Kataloge frei zugänglich. Ältere Katalogdaten wurden bzw. werden nach und nach in elektronisch lesbare Form konvertiert oder retrokatalogisiert und in die Online-Kataloge eingespielt. Unter dem Einfluss veränderten Informationsverhaltens der Nutzer sowie vor dem Hintergrund der erfolgreichen Internetsuchmaschinen ist der Online-Katalog seit einigen Jahren starken Veränderungen unterworfen. Heidrun Wiesenmüller hat gravierende Probleme der Informationssuche im herkömmlichen Online-Katalog genannt:[97]

- Überforderung der Benutzer bei der Generierung von Suchbegriffen, bei thematischer Suche und bei beim Browsing mithilfe des Index

96 Beispielsweise über den „Parlamentsspiegel“, ein gemeinsames Projekt der 16 deutschen Landesparlamente, unter: http://www.parlamentsspiegel.de. Die Drucksachen und Protokolle der 8.bis 15. Wahlperiode des Deutschen Bundestages unter URL: http://www.bundestag.de/bic/drucksachen.html.

97 Vgl. Wiesenmüller, Heidrun 2007; in ihrem lesenswerten Bericht für die Library of Congress zur sich verändernden Rolle des Katalogs führt Karen Calhoun eine Reihe von ähnlichen Schwächen an und entwickelt Eckpunkte eines Online-Katalogs der Zukunft (vgl. Calhoun, Karen 2006).

- Unzureichende Ergebnisse wegen der häufig verwendeten UND-Verknüpfung nach Boole'scher Logik
- Keine Rechtschreibkorrektur
- Keine unscharfe Suche (ähnliche Begriffe)
- Keine linguistischen Methoden
- Kein Abfangen typischer Bedienungsfehler
- Keine Möglichkeit zum flexiblen Umgang mit den Ergebnislisten
- Keine Interaktionsmöglichkeiten (Einschränken, Ausweiten, Abändern)
- Kaum Möglichkeiten der Personalisierung
- Kaum Verknüpfungen zu anderen Anwendungen
- Keine Angebote in Richtung auf Nutzerpartizipation nach Web 2.0

Diverse Formen der Anreicherung von Katalogen mit weiteren Informationen, wie beispielsweise den Inhaltsverzeichnissen, sowie die Suchmaschinentechnologie sollen die Funktionalität von Online-Katalogen weitreichend verbessern, wie noch näher zu zeigen ist.

7.7 Bibliografie, Bibliografische Datenbank

Bibliografien weisen Literatur und Information bestandsunabhängig, fachübergreifend wie fachbezogen, nach und sind insofern für die Informationspraxis in Studium und Wissenschaft unverzichtbar. Formal werden Bibliografien unterschieden:[98]

- nach dem Inhalt (Art der Publikation, physische Form, Erscheinungsort, Gebiete, Sprachen usw.),
- nach der Erscheinungsweise (einmalig oder fortlaufend, selbstständig, unselbstständig, als Netzpublikation usw.
- nach der Art der Verzeichnung (Auswahl, Vollständigkeit, mit oder ohne Abstracts usw.)
- nach der Art der Erschließung (thematisch, alphabetisch, chronologisch, Register).

Im Hinblick auf die Typen von Bibliografien existiert die folgende klassische Einteilung:[99] Buchhandels-, National-, Zeitschriften-, Zeitschrifteninhalts-, Allgemein-, Fach-, Personal-, Regional-/Landesbibliografien sowie die Bibliografien der Bibliografien. Diese klassischen Bibliografien in konventioneller Form sind weitgehend durch elektronische Versionen ersetzt worden. Damit verlieren auch die oben genannten formalen Kategorien für die Typisierung von Bibliografien an Bedeutung. Der Hypertext erleichtert zudem die wechselseitige, flexible Verknüpfung von frü-

98 Siehe u.a. die Darstellung bei Umlauf, Konrad 2005, S. 107 f.
99 Vgl. dazu auch Totok, Wilhelm ; Weitzel, Rolf 1984-85.

her getrennt aufbereiteten bibliografischen Informationen. Ab Mitte der 1980er Jahre wurden bibliographische Datenbanken und später auch Zeitschriften und Volltexte offline auf CD-ROM in den Bibliotheken zur Verfügung gestellt. Die benutzerfreundliche Software gestattete selbstständige Recherchen, so dass die CD-ROM geeignet war, die klassischen Online-Datenbanken und auch die Informationsvermittlungsstellen an den Hochschulbibliotheken zu ersetzen. Die praktizierte Einzelplatzanwendung der CD-ROM-Datenbanken erwies sich jedoch rasch als unzureichend, so dass sie im Netz bereit gestellt werden mussten. Durchgesetzt hat sich dabei das Umspeichern auf Magnetplatte, weil damit eine deutlich höhere Speicherkapazität (ab 5 Gigabyte) mit entsprechend schnellerem Zugriff auf die Datenbanken gegeben war. Der Standard in den wissenschaftlichen Bibliotheken ist heute die Online-Literaturdatenbank, die mittlerweile fast durchgehend den gesamten Berichtszeitraum der ehemals konventionellen Bibliografie abdeckt. [100]

7.8 Nachschlagewerk, Enzyklopädie

Unverzichtbare sekundäre Informationsressourcen bilden die Nachschlagewerke[101]. Das Handbuch beinhaltet eine systematische Darstellung des gesicherten Wissens eines Fachgebietes mit dem Ziel der Zusammenfassung, des Nutzens als Nachschlagewerk bzw. als Anleitung. Das Lexikon enthält alphabetisch angeordnete Artikel oder kürzere Angaben über Sachbegriffe, Personen, geografische Begriffe, Körperschaften, literarische Werke u.a., d.h. Ziel ist die Zerlegung des Stoffs in kürzere Inhaltseinheiten. Universallexika bzw. Enzyklopädien bereiten das vorhandene Wissen möglichst umfassend auf, die spezielleren Formen der Personen-, Autoren-, Künstler-, Sach-, geografische, Literatur-, Zitatenlexika hingegen beschränken sich auf speziellere Gegenstände. Das Sprachwörterbuch listet den Wortschatz einer Sprache ganz oder auszugsweise auf und enthält zu jeder Eintragung Angaben über die einzelnen Aspekte (Orthografie, Aussprache, Grammatik, Semantik, Synonyme, Etymologie usw.) des betreffenden Wortes. Man unterscheidet ein-, zwei- oder mehrsprachigen Wörterbüchern, bei einer Vielfalt von Formen/Typen, allerdings gewinnen neben den nach wie vor stark genutzten Printversionen die digitalen Nachschlagewerke immer mehr an Bedeutung.

Das bekannteste Produkt des Web 2.0 ist die im Januar 2001 gegründete freie Enzyklopädie Wikipedia, die mittlerweile das weltweit umfangreichste Nachschlagewerk darstellen dürfte: „Alle Wikipedias zusammen offerieren derzeit einen Artikelbestand von über sechs Millionen. Spitzenreiter ist die englischsprachige Version mit über 1,5 Millionen Artikeln, gefolgt von der deutschsprachigen mit nun-

100 Dies gilt zum Beispiel für PsycINFo (Psychological Abstracts) genauso wie für Medline (Index Medicus), MLA International Bibliography, PAIS oder SciFinder (Chemical Abstracts).

101 Siehe dazu näher bei Umlauf, Konrad 2005., S. 65 ff.

mehr fast 600 000.“[102] Im Laufe der Jahre sind Schwesterprojekte wie die Quellensammlung Wikisource, das Nachrichtenwiki Wikinews oder das Wörterbuch Wiktionary dazu gekommen. Die Artikelsuche führt vom eingegebenen Suchbegriff direkt zum vollen Eintrag, sofern ein solcher bereits existiert, während die Volltextsuche diejenigen Wikipedia-Einträge auflistet, in denen der jeweilige Begriff vorkommt.

Fast 20 Prozent der Nachweise beziehen sich auf Personen. Deshalb ist die Deutsche Nationalbibliothek eine Kooperationsvereinbarung mit Wikipedia eingegangen, die eine Verlinkung von personenbezogenen Wikipedia-Artikeln zur Personennamendatei (PND) beinhaltet.[103] Erreicht wurde, dass die Wikipedianer sich bei den Personenangaben an den deutschen bibliothekarischen Regeln für die alphabetische Katalogisierung (RAK-WB) orientieren. Literatur von und über die betreffende Person wird durch Weblink auf den Online-Katalog der Deutschen Nationalbibliothek ebenfalls in den jeweiligen Personenartikel der Wikipedia übernommen. Die anfangs bezweifelte Qualität und Zuverlässigkeit der Wikipedia-Einträge hat insofern bezüglich der Informationen zu Personen keine Grundlage mehr, eine Tendenz, die sich auch für die themenbezogenen Artikel verstärkt hat. Wissenschaftliche Bibliotheken verweisen deshalb im Kontext der täglichen Informationspraxis selbstverständlich auch auf Wikipedia, sehen diese aber als Ergänzung der weiterhin maßgeblichen wissenschaftlich fundierten enzyklopädische Nachschlagewerke.

Wikipedia gehört zu den 20 meistbesuchten Internetseiten weltweit und muss insofern als Teil der bibliothekarischen Informationsinfrastruktur gesehen werden.[104] Für die Informationspraxis in wissenschaftlichen Bibliotheken ergeben sich Vorteile nicht nur aufgrund der verbesserten Qualität von Wikipedia-Artikeln – diese sind beispielsweise zunehmend mit Literatur- und Quellenangaben versehen –, sondern auch im Hinblick auf wertvolle Zusatzfunktionalitäten: Von den Literaturangaben könnte mittels OpenURL direkt auf Bibliotheksbestände verwiesen werden, mithilfe von „Datenbanklinks“ ist zum Beispiel die Verknüpfung mit der Personennamendatei (PND) möglich, weiterhin sind die Wikipedia-Einträge durch ein System aus so genannten Kategorien erschlossen, im Sinne eines Kategoriensystems, eines „gemeinschaftlich erstellten Thesaurus“[105]. Etwa 8 Prozent aller Wikipedia-Artikel haben maschinenlesbare geographische Koordinaten, mit deren Hilfe die Positionen in Karten eingeblendet und über die Koordinaten nach Karten gesucht werden kann.

Neben der schon erwähnten Kooperation zwischen Wikipedia und der Deutschen Nationalbibliothek im Hinblick auf die Verknüpfung der Personenartikel mit Personendatensätzen der PND existiert eine Zusammenarbeit zwischen Wikimedia Deutschland und dem Göttinger Digitalisierungszentrum, sodann Verlinkungen von Wikipedia auf Bibliotheken, umgekehrt auch von Bibliotheken auf Wikipedia, ferner

102 Schuler, Günter 2007, S. 26.

103 Vgl. dazu: Hengel, Christel; Pfeifer, Barbara 2005. Die PND umfasst zur Zeit mehr als 2,6 Millionen Datensätze, davon über eine Million individualisierte Personensätze.

104 Siehe dazu Voss, Jakob 2007.

105 Ebd., S. 65.

die Integration von Wikipedia-Inhalten in Bibliotheken (Fachportale und Kataloge) sowie auch die Integration von Bibliotheken und Wikipedia in einem Portal.[106]

Denkbar ist auch, dass Wikipedia im Kontext von „Bibliothek 2.0“ stärker an der Erschließung von Bibliotheksbeständen beteiligt wird. Allerdings verlangt dies die Verwendung von Normdaten, „die zur Identifizierung von Objekten und Konzepten zusammen mit Wikipedia-Artikeln auch im Rahmen des Semantic Web von Bedeutung sein werden.“ [107]

Klassische Enzyklopädien wie der Brockhaus haben ebenfalls Online-Versionen entwickelt[108], beispielsweise die „Brockhaus – die Enzyklopädie Digital“. Besonderes Merkmal dieser Version ist die Möglichkeit natürlich sprachlicher Abfrage („Warum ist der Himmel blau?“), die mithilfe einer morphosyntaktischen Analyse mit dem vorab kategorisierten und indexierten Wissensbestand des Brockhaus abgeglichen wird.[109] Außerdem wird zu jedem Eintrag ein „Wissensnetz“ mit den in Beziehung zueinander gesetzten Schlüsselbegriffen angeboten, und es können in dem angeschlossenen Bildarchiv der Deutschen Presse-Agentur GmbH auf den betreffenden Eintrag bezogene Abbildungen und Grafiken aufgerufen werden. Sodann kann der Sachverhalt anhand einer verfügbaren Zeitleiste historisch eingeordnet werden. Brockhaus offeriert im Rahmen der digitalen Enzyklopädie einen eigenen, nach Fachgebieten strukturierten Internet-Guide, der in manchen Rubriken aktuelle Links bietet, in anderen Rubriken jedoch Leerstellen aufweist.

Der Informationsbedarf auf dem Gebiet der Nachschlagewerke wächst ständig an, so dass die Metasuche über eine Vielfalt von Referenzwerken hilfreich ist. Die Wissenschaftlichen Bibliotheken bemühen sich deshalb um lizenzpflichtige Zugänge zu virtuellen Sammlungen einer Vielzahl von einschlägigen Nachschlagewerken (Sprachwörterbücher, Enzyklopädien, Fachlexika usw.), beispielsweise im Rahmen von „Oxford Reference Online Premium“ (Oxford University Press) oder der „Gale Virtual Reference Library“ (Thomson Gale) mit jeweils mehreren hundert Titeln. Die verfügbaren Nachschlagewerke sind als E-Books eingebunden und können entweder mit einer Suchanfrage titelübergreifend oder auch einzeln genutzt werden. Abfragen sind bezogen auf die etwa 170 Werke der Oxford Reference Online Premium nach Fächern oder komplett über Stichwortsuchen möglich. Für die Zwecke von Studium und Forschung ist wesentlich, dass die elektronischen Nachschlagewerke online im Netz verfügbar und dadurch bei Bedarf ohne größeren Zeitverlust aufzurufen sind.

---

106 Siehe ebd., S. 69.

107 Ebd., S. 73.

108 Die gedruckte Version der Brockhaus Enzyklopädie ist nach der 21. Auflage zugunsten einer ausschließlichen Online-Version eingestellt worden.

109 Siehe dazu u.a. den Bericht von Nils Schiffbauer: Das Wissen der Welt aus dem Netz und von der Scheibe, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung Nr. 242 v. 18.10. 2005.

7.9 Zusammenfassung

Für die Informationspraxis im Kontext wissenschaftlicher Bibliotheken ist die komplexe Vielfalt der Informationsträger bzw. Medienformen charakteristisch. Je nach Themenstellung und Forschungsgegenstand, aber auch je nach Reichweite und Zeitrahmen eines Vorhabens können gedruckte oder digitale Medien oder auch Mikroformen relevant sein. Keineswegs ersetzen die digital verfügbaren Informationsträger in jedem Fall die anderen Formen.

Bei den konventionellen primären Informationsressourcen der wissenschaftlichen Bibliotheken kann sich das Buch auch unter den Bedingungen der digitalen Welt vor allem in den Geisteswissenschaften behaupten. Performative Texte sind am Bildschirm nur schwer zu rezipieren, und auch für die Zwecke des Studiums behauptet sich das klassische Lehrbuch. Die Dissertation hingegen wird bereits seit einigen Jahren fast ausschließlich elektronisch publiziert und auf lokalen wie überregionalen Hochschulschriftenservern eingestellt. Damit ergeben sich deutliche Vorteile einer effizienteren Verbreitung von Dissertationen in der Wissenschaftskommunikation wie auch der gezielten Inhaltsrecherche.

Die E-Books konnten sich – vor allem aus Gründen der mangelnden Bekanntheit und nicht immer transparenter Nutzungsmöglichkeiten - bislang nicht in der täglichen Informationsarbeit etablieren, so dass dem klassischen gedruckten Buch aus dieser Richtung so rasch keine Konkurrenz erwachsen dürfte. Am ehesten eignen sich digitale Buchformen für medizinisch-naturwissenschaftliche Lehrbücher, auch im Hinblick auf interaktive und multimediale Komponenten.

Die Fachzeitschriften werden bis auf Weiteres überwiegend parallel als Printversion und als E-Journal erscheinen, weil die Bibliotheken die elektronische Ausgabe vielfach als Bonus zur Druckausgabe beziehen. Während in den Naturwissenschaften das Preprint einer Veröffentlichung wichtiger ist als die spätere Drucklegung eines Aufsatzes, genießt der Zeitschriftenartikel in den Geistes- und den Sozialwissenschaften nach wie vor hohe Wertschätzung. Die Akzeptanz der elektronischen Version solcher Aufsätze hat in letzter Zeit deutlich zugenommen, wie auch die stark ansteigenden Zugriffszahlen der EZB (siehe unten) belegen. Das bei Geisteswissenschaftlern favorisierte hybride Publizieren kommt darin ebenfalls zum Ausdruck.

Die sonstigen primären Informationsmedien sind auch in der digitalen Welt für die wissenschaftliche Informationspraxis unverzichtbar, insbesondere die Non-Book-Medien, darunter die Podcasts, sodann die Quelleneditionen, die Kongressberichte und die Statistiken. In digitaler Form gewährleisten sie eine gegenüber früher deutlich höhere Aktualität, komfortablere Recherche- sowie zeit- und ortsunabhängige Nutzungsmöglichkeiten. Ein offenes Problem bleibt die Langfristsicherung und Langfristverfügbarkeit.

Bei den sekundären Informationsressourcen dominieren der Online-Katalog und die bibliografischen Datenbanken, die an die Stelle der konventionellen Bibliografien getreten sind und diese mittlerweile fast durchgehend auch im Hinblick auf die

Berichtszeit ersetzt haben. Die klassischen Nachschlagewerke und Enzyklopädien sehen sich der starken Konkurrenz von Wikipedia ausgesetzt und wählen ebenfalls den Weg zu rein elektronischen Ausgaben neuen Möglichkeiten natürlich sprachlicher Eingaben und Internetanbindung.

Als neue Entwicklung schält sich die zunehmende Konvergenz der Medien heraus[110], die längerfristig auch Konsequenzen für die Informationspraxis haben dürfte: Die Verknüpfung zwischen Fernsehen, Internet und Handy ermöglicht in bislang nicht gekanntem Ausmaß die mobile Wissenskommunikation erweitert.[111] Die Bemühungen um eine benutzerfreundliche Oberfläche für entsprechende mobile End geräte sind im Gange.[112]

110 Siehe dazu u.a. die Beiträge in Wagner, Ulrike ; Theunert, Helga (Hg.) 2006.
111 Vgl. Döring, Nicola; Dietmar, Christine; Hein, Alexandra 2005.
112 Vgl. Wiegemann, Svenja 2005.

8 Informationsarchitektur wissenschaftlicher Bibliotheken

Die Informationsarchitektur bezeichnet – im Unterschied zur Informationsinfrastruktur – nicht die organisatorischen Aspekte des hochschulübergreifenden Informationsmanagements, sondern das Design der Informationsangebote, also die Art ihrer Erschließung, die Möglichkeiten des Zugangs und die Gestaltung der Navigation innerhalb der gewünschten Ressourcen. Nach Batley zielt die Informationsarchitektur auf folgende Punkte ab:

- die Qualität der Lokalisierbarkeit oder Navigierbarkeit;
- den Grad, in dem ein bestimmtes Objekt leicht zu finden oder zu lokalisieren ist;
- den Grad, in dem ein Informationssystem oder eine Informationsumgebung die Navigation und das Retrieval unterstützt.[1]

Der Index bzw. das Indexieren, die Klassifikation, das Katalogisieren der Informationen und Medien sowie das nutzerorientierte Design eines Informationssystems stehen im Mittelpunkt einer so verstandenen Informationsarchitektur.

Die Informationsumgebung sollte so gestaltet sein, dass Nutzer(innen) die benötigte Information möglichst rasch und leicht, gemäß ihrem individuellen spezifischen Informationsbedarf, auffinden können. Im Vordergrund stehen dabei die formale und die inhaltliche Erschließung der Informationsmedien und Informationsressourcen, allerdings nicht per se als Regelwerk, sondern mit Blick auf ihre Wirksamkeit für die sich wandelnde Informationspraxis in der digitalen Welt. Zu fragen ist also, ob die Informationsarchitektur einfache, auch intuitive Sucheinstiege unterstützt, eine Personalisierung ermöglicht, direkt zu den Quellen und Volltexten führt und ob sie dem oben skizzierten Informationsverhalten/-bedarf der Studierenden bzw. der Wissenschaftler zu entsprechen versucht.

Zur Bestands- und Informationserschließung wissenschaftlicher Bibliotheken liegen einschlägige Darstellungen vor.[2] Haller/Fabian unterscheiden zwischen vier allgemeinen Ordnungsprinzipien: der materiellen, auf die physische Form bezogenen Ordnung, der inhaltlichen, der formalen, die Form der Ordnungs- und Suchbegriffe betreffenden Ordnung und der funktionalen Ordnung, die sich auf die Art der Aufstellung und Verfügbarkeit des Bestandes bezieht.[3] Dabei ist es unerheblich, ob das

1 Siehe Batley, Sue 2007, p. 3.
2 Vgl. u.a. den hervorragenden Überblick von Haller, Klaus ; Fabian, Claudia 2004.
3 Vgl. ebd., S. 222.

betreffende Medium in der Bibliothek physisch existiert oder ob es im Rahmen der Bibliotheksdienste elektronisch verfügbar ist.[4]

Erschlossen werden die Dokumente entweder formal oder sachlich-inhaltlich, und zwar zunächst mithilfe von Metadaten: Titelangaben, Inhaltsverzeichnisse, Klappentexte, Register oder auch Abstracts, Rezensionen, Bibliografien.[5]

Eine andere Form der Erschließung geschieht durch Kataloge, die den Bestand erschließen, Literatur vermitteln, das Ausleihsystem versorgen und auch als Inventarverzeichnisse dienen.[6] Die 1992 von der IFLA verabschiedeten „Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR)“ dienen als strukturiertes Konzept für die Darstellung bibliographischer Daten und deren Beziehungen zueinander. Verschiedenen Gruppen von Entitäten (Work; Person, Corporate Body; Concept, Object, Event, Place) werden bibliographische Daten und den Entitäten bestimmte Attribute zugeordnet. Im Kern geht es darum, dass bei der Formal- und der Sacherschließung „Überschneidungen, Widersprüche und Redundanzen möglichst vermieden und Beziehungen hergestellt werden.“[7] Diese Gefahren treten beispielsweise bei der heute typischen Mischung von gedruckten und digitalen Ressourcen auf, die sich auf ein und dasselbe Werk beziehen können. Nach den FRBR ist ein Werk nach vier Seiten hin zu betrachten: zum Werk (work), zur Ausgabe bzw. Bearbeitung eines Werks (expression), zur Version bzw. Ausgabe (manifestation) und zum Exemplar (item).

Der formalen Erschließung bzw. der Sacherschließung liegen einschlägige Regelwerke zugrunde, außerdem sind Normdateien für die EDV-gestützte Erschließung maßgeblich. Seit 1979 existieren im deutschen Bibliothekswesen Projekte zur Überführung konventioneller Katalogdaten in die elektronische Form (Retrokonversion).

Die Frage ist, ob im digitalen Zeitalter die bibliothekarischen Erschließungsregeln bzw. Erschließungssysteme bei der Informationspraxis im Kontext wissenschaftlicher Bibliotheken an Bedeutung verlieren oder gar an Bedeutung gewinnen. Die durch Google- und Volltextsuchen geprägten Nutzer sind in der Regel mit den Vorzügen normierter Suchbegriffe oder klassifikatorischer Erschließungsmöglichkeiten nicht vertraut. Ihnen gehen damit für ihr Vorhaben eventuell wichtige Informationen und Literaturnachweise verloren. Eine nutzerorientierte Bibliotheksstrategie sollte insofern weiterhin die professionelle Inhaltserschließung bei den Informationsangeboten, wie sie vor allem mithilfe des lokalen Online-Katalogs vermittelt werden, betonen.

---

4 Vgl. ebd., S. 223.
5 Vgl. ebd., S. 223 ff.
6 Vgl. ebd., S. 234 ff.
7 Ebd., S. 236. Zur näheren Diskussion über die FRBR siehe auch den informativen „The FRBR Blog“, der von William Denton (York University) betreut wird: http://www.frbr.org/2006/09/13/tool.

Jeffrey Garrett hat, bezogen auf entsprechende Diskussionen im Bibliothekswesen der USA, die Frage aufgeworfen, ob die Volltextrecherche den Katalog als wichtigste Einstiegshilfe in die Bibliothek ablöst.[8] Die Volltextsuche führe, so die ökonomisch motivierte Argumentation, zu einer weitaus höheren Nutzung der Informationsressourcen einer Bibliothek als der Gebrauch des Katalogs. Allerdings beinhalte sie die starke Tendenz zur Stichwortsuche, und diese erweise sich beispielsweise bei älteren Volltextsammlungen aus früheren Jahrhunderten als unzureichend, um den damaligen Begrifflichkeiten gerecht zu werden. Die Erschließung durch Schlagwörter sei hier die richtige Lösung, und zwar möglichst durch Übernahme bereits vorhandener Schlagwortsätze auf elektronischem Wege. Die bibliothekarisch wichtige Leistung sieht er in der „Destillation, die Essentielles enthält, Dinge also, die im Werk an sich so nicht enthalten sind, vor allem auf dem Gebiet der *authority control*, d.h. der Namensnormierung, und der *subject analysis*, d.h. der Verschlagwortung."[9] Insofern ist die Volltextrecherche ein zunehmend wertvoller Sucheinstieg, kann jedoch die Vorzüge einer auf auf Normierungen basierenden Erschließung nicht ersetzen.

Die Bibliotheken sind als öffentliche, weitestgehend durch Steuergelder finanzierte Einrichtungen dazu verpflichtet, die von ihnen beschafften Informationen und Medien nach Maßgabe fachlicher Qualitätsstandards, wie sie durch die Regel- oder Normensysteme vorgegeben sind, zu katalogisieren und dadurch für die Zwecke der Bildung, der Ausbildung bzw. der Forschung zugänglich zu machen. Es handelt sich hier um eine nicht ohne Weiteres an andere delegierbare Kernaufgabe der öffentlichen Bibliothek, die insofern den berechtigten Ansprüchen seitens Studium und Forschung an verlässlicher Informationserschließung nachzukommen hat.

Die existierenden Regel- bzw. Normsysteme müssen allerdings an neue Rechercheprakiken, wie sie sich infolge der Internetnutzung entwickelt haben, angepasst werden. Sofern weitere Erschließungsbeiträge, beispielsweise seitens der Bibliotheksnutzerschaft, erwünscht sein sollten, haben diese ergänzenden Charakter und werden deutlich von den normgerechten Erschließungselementen im Bibliothekskatalog abgesetzt, um als zusätzliche nutzergenerierte Komponenten der Katalogisierung erkennbar zu sein.

Zu unterscheiden ist grundsätzlich der Nachweis konventioneller und elektronischer Informationsmedien: Während erstere in deutschen wissenschaftlichen Bibliotheken nach dem Regelwerk RAK-WB formal erschlossen werden, sind elektronische Ressourcen bestimmten Anforderungen unterworfen, die spezielle Nachweisinstrumente erfordern: RAK NBM, ein gängiges Normdatenformat wie das in den deutschen Verbundsystemen verwendete MAB2-Format (international ist allerdings das Datenformat MARC21 maßgeblich), sodann die Erschließung mithilfe von Metadaten nach Dublin Core[10] sowie die Verwendung eines „Persistent Identifier".

8 Vgl. Garrett, Jeffrey 2006.
9 Ebd., S. 102.
10 Siehe dazu nähere Informationen unter. http://dublincore.org/.

Möglichkeiten der automatischen Erschließung elektronischer Ressourcen gewinnen an Bedeutung.

Für die weitere Entwicklung der Dokumenterschließung im Kontext wissenschaftlicher Bibliotheken sind also auf der einen Seite die Regelwerke, auf der anderen Seite die Datenformate international anzugleichen: „Anzustreben ist ein weltweit einheitliches Regelwerk, ein weltweit einheitliches Datenformat, weltweit einheitliche Standards. Ziel ist die Datenübernahme als Regelfall bei der Katalogisierungsarbeit und eine möglichst effektive Nutzung der nationalbibliographischen Aufnahmen verschiedener Provenienz.“[11]

So existieren schon bei der Definition von Körperschaften teilweise Abweichungen zwischen RAK-WB, RSWK und AACR2, dementsprechend auch bei der Ansetzung. Deshalb arbeiten die deutschen Bibliotheksverbünde an der Entwicklung einer Gemeinsamen Normdatei (GND), um einheitliche Definitionen und Ansetzungsregeln für Körperschafts- und für Personennamen zu erhalten.

8.1 Neue Aspekte formaler Informationserschließung

Die von den Bibliotheken beschaffte und bereit gestellte gedruckte wie elektronische Information wird weiterhin in erster Linie formal erschlossen, d.h. nach den Regeln für die alphabetische Katalogisierung in wissenschaftlichen Bibliotheken (RAK-WB) katalogisiert.[12] Diese wurden in den vergangenen Jahren vor dem Hintergrund der insbesondere von der Deutschen Nationalbibliothek forcierten Anpassung an international verbreitete Regelwerke wie AACR (Anglo-American Cataloguing Rules) modifiziert. Hinsichtlich der vielen international verwendeten Zeichen und Textelemente bildet Unicode einen internationalen Standard, der die entsprechenden digitalen Codes festlegt. Für die Speicherung und Übertragung von Unicode ist das Unicode Transformation Format (UTF) 8 weithin verbreitet. Kataloge gelten immer mehr als Datenbanken, so dass die früher in den RAK-WB geläufige Bezeichnung der „Eintragung“ in der modifizierten Version des Regelwerks durch die der „Sucheinstiege“ ersetzt wurde.

Auf internationaler Ebene sind ferner die neuen Katalogisierungsregeln nach RDA (Ressource Description and Access)[13] zu nennen, die den Anforderungen der digitalen Welt an die Informationserschließung genügen sollen. Auch im nationalen Rahmen wird die Einführung von RDA für die wissenschaftlichen Bibliotheken diskutiert.

---

11 Haller, Klaus 2002, S. 175.

12 Siehe dazu den kompakten Überblick von Wiesenmüller, Heidrun 2004.

13 Dieses neue Regelwerk soll die AACR2 im angloamerikanischen Raum ablösen und wird vom „Joint Steering Committee for Revision of Anglo_American-Cataloguing Rules“ mit dem Ziel der Einführung im Jahr 2009 erarbeitet: http://www.collectionscanada.ca/jsc/rda.html.

Mit Blick auf neue Katalogisierungsregeln für Bibliotheken im digitalen Zeitalter – gemeint ist das geplante Regelwerk RDA[14], das die AACR2 ablösen soll – haben Coyle/Hillmann[15] die Frage aufgeworfen, ob der Bibliothek der Zukunft noch mit solchen, weitgehend auf der Linie traditioneller Regelwerke konzipierten Katalogisierungsanleitungen gedient sei und dies verneint. Sie fordern ein völlig neues Katalogdenken, analog den tief greifenden Veränderungen der Informationswelten und des Informationsverhaltens der Nutzer. „They live in a highly interactive, networks world and routinely turn to Web search engines for their information needs. This new generation of users (not limited to the young) finds library OPACs stodgy, difficult to use, and unnecessarily limited to a single library's boundaries." Insofern werden Nutzer in Zukunft immer weniger Zeit für die Recherche in herkömmliche Bibliothekskataloge investieren, sondern sich noch mehr auf die Volltextsuche im Web sowie die Interaktion in sozialen Umgebungen konzentrieren, um zu der gewünschten Information zu gelangen.

Die Frage stellt sich also, ob ein zwar neues, jedoch weiterhin an den bibliographischen Standards klassischer Katalogpraxis orientiertes Regelwerk den sich stark verändernden Nutzererwartungen an die Informationserschließung noch gerecht werden kann.

Mit den erweiterten Möglichkeiten elektronischer Informationsrecherche sind die Unzulänglichkeiten herkömmlicher Formalkatalogisierung – vor allem infolge der Beschränkung auf wenige unter bibliothekarischem Blickwinkel maßgeblich erscheinende formale bibliographische Elemente – erkannt und durch Kataloganreicherungen zu kompensieren versucht worden.

Zu den formalen Katalogisierungsinstrumenten, die seinerzeit für konventionelle Medien erarbeitet worden waren, kamen zusätzliche Regelwerke für die neuen Medien und für elektronische Publikationen. Zu nennen sind die RAK-NBM, Dublin Core (Metadaten für elektronische Datenbanken und Volltexte) sowie das Format der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek (EZB).

8.2 Sach-/Inhaltserschließung

Zusätzlich zur formalen Erschließung werden die in den Bibliotheken verfügbaren Informationsressourcen sachlich nach ihren Inhalten erschlossen. Generell sind Formen der verbalen Sacherschließung, beispielsweise nach den Regeln für den Schlagwortkatalog (RSWK) – vor allem verbreitet für geistes- und sozialwissenschaftliche Literatur -, sowie Modelle der klassifikatorischen Erschließung[16] zu unterscheiden, beispielsweise nach der Regensburger Verbundklassifikation (RVK), nach der

14 Siehe dazu den Prospectus des Joint Steering Committee for Revision of Anglo-American Cataloguing Rules (Revised: 14 June 2007).

15 Vgl. Coyle, Karen ; Hillmann, Diane 2007.

16 Vgl. dazu näher Lorenz, Bernd 2005.

Dewey Dezimalklassifikation (DDC) oder nach MelvilSearch.[17] Die insbesondere von der Deutschen Nationalbibliothek geforderte Internationalisierung der Normsysteme[18] für die Informationserschließung durch Bibliotheken wirkt sich auch auf dem Gebiet der Sacherschließung aus. Mit der Renaissance der Facetten im Kontext neuer Online-Kataloge gewinnt die Sacherschließung wieder an Bedeutung, auch wenn sie aufgrund mangelnder Kenntnis auf Seiten der Benutzer nicht immer für den Ersteinstieg bei der Katalogrecherche herangezogen wird, sondern sich erst bei der auf eine grobe Suchanfrage folgenden Facettierung des Suchergebnisses auswirkt.

Der verbalen Sacherschließung nach den Regeln für den Schlagwortkatalog (RSWK) liegt die Schlagwortnormdatei (SWD) zugrunde – als weitere Normdateien sind die Personennamendatei (PND) und die Gemeinsame Körperschaftsdatei (GKD) von Interesse -, aus der die relevanten Personenschlagwörter, geographischen Schlagwörter, Sach-, Zeit- und Formschlagwörter entnommen bzw. in die neu angesetzte Schlagwörter eingeführt werden. Die SWD wird von der Deutschen Nationalbibliothek in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Nationalbibliothek, dem Österreichischen Bibliothekenverbund sowie den regionalen Bibliotheksverbünden in Deutschland herausgegeben.

Für die thematische Literaturrecherche mithilfe von Schlagwörtern in einem Online-Katalog spielt die Reihenfolge der in der jeweiligen Katalogaufnahme verwendeten Schlagwörter keine Rolle. Entscheidend für eine Erfolg versprechende Titelsuche ist lediglich, dass überhaupt auf Schlagwörter zurückgegriffen wird. Da das Informationsverhalten möglichst rasche, umweglose Informationssuchen bevorzugt, ist die Neigung der Nutzer, sich in die Details der Schlagwortsysteme und Thesauri zu vertiefen, als eher gering ausgeprägt anzusetzen. Wenn eine natürlich sprachliche Suchanfrage in einem Online-Katalog allerdings automatisch mit geeigneten Schlagwörtern verknüpft werden kann, könnten Schlagwortsysteme bereits im Frühstadium einer Recherche ihre Wirksamkeit entfalten. Ansonsten vermitteln erst Schulungsmaßnahmen der Bibliothek den Wert schlagwortgestützter Katalogrecherchen.

Eine andere Möglichkeit der Inhaltserschließung bilden die Klassifikationen. Die am stärksten in deutschen wissenschaftlichen Bibliotheken verbreitete Aufstellungssystematik[19] ist die RVK[20]. Mithilfe des vom Bibliotheksservice-Zentrums Baden-

17 Vgl. insgesamt zu den Modellen und Konzepten der Inhaltserschließung: Bertram, Jutta 2005.

18 In diesem Zusammenhang ist die aufgrund einer Kooperation zwischen der Deutschen Nationalbibliothek, der Bibliothèque Nationale de France, der Library of Congress und des Online Computer Library Center (OCLC) entstehende Virtuelle Internationale Normdatei (Virtual International Authority File/VIAF) von zukunftsweisender Bedeutung.

19 Zur systematischen Buchaufstellung in deutschen wissenschaftlichen Bibliotheken siehe näher Lorenz, Bernd 1995.

20 Vgl. dazu detailliert Lorenz, Bernd (Hg.) 2003; siehe auch die Regensburger Verbundklassifikation-Online unter. http://www.bibliothek.uni-regensburg.de/rvko_neu/.

Württemberg entwickelten BibScout[21] ist es möglich, ohne Kenntnis der RVK dennoch die einer RVK-Notation zugeordneten und im Südwestdeutschen Biblioheksverbund (SWB) nachgewiesenen Titel auch über Google leicht zu finden. Auch in vielen lokalen Online-Katalogen sind die betreffenden RVK-Notationen zu den einzelnen Titelnachweisen per Hyperlink aufrufbar, ohne dass die Nutzer eine Kenntnis der Gesamtstruktur der RVK haben müssten.

Es gibt auch Mischformen zwischen verbaler und klassifikatorischer Sacherschließung, so bei der Methode Eppelsheimer Ursprünglich an den Gegebenheiten des konventionellen (Zettel-)Katalogs ausgerichtet wurden die Regelwerke im Laufe der Jahre nach Möglichkeit den Erfordernissen der Online-Kataloge angepasst. Beide Formen – verbale wie klassifikatorische Sacherschließung – werden dabei vielfach nebeneinander oder kombiniert eingesetzt.

Der bibliothekarisch hohe Aufwand, der traditionell für die Sacherschließung erbracht wird, steht allerdings im Kontrast zu der auf Nutzerseite verbreiteten Unkenntnis hinsichtlich der Regelwerke für die Sacherschließung und ihrer schwachen Inanspruchnahme bei der Literatursuche. Eine Lösungsmöglichkeit dieses Problems bestünde in einer Intensivierung der Nutzerschulung, jedoch müssen darüber hinaus von den Bibliotheken verbesserte Retrievalsysteme angeboten werden, „die sich an den durch die Nutzung des Internet erworbenen Kompetenzen orientieren und gleichzeitig ein möglichst präzises Suchergebnis liefern.“[22] Insbesondere intuitiv anzuwendende Recherchesysteme würden dabei helfen.

Analog der steigenden Nachfrage nach Internetquellen bedürfen auch diese Ressourcen in fachbezogener Auswahl einer Inhaltserschließung, damit sie im Rahmen bibliothekarischer Verzeichnisse oder fachlicher Informationsportale recherchierbar sind. Die Katalogisierung des Internet ist zunächst Aufgabe der Virtuellen Fachbibliotheken und wird von diesen in kooperativen Verfahren gesteuert.[23]

Zur Verbesserung eines benutzergerechten Vokabulars gab es bereits das Projekt MACS (Multilingual Access to Subject Headings), das von „Crisscross“ abgelöst wurde. Dabei geht es um die Schaffung eines multilingualen, thesaurusbasierten und gleichzeitig benutzergerechten Vokabulars. Zentrales Rückgrat ist dabei die Dewey Decimal Classification (DDC), an die beispielsweise die Schlagwortnormdatei (SWD) angeschlossen ist, d.h. es wird zwischen Schlagwort (SWD) und Notation (DDC) hin und her navigiert – Crisscross[24]. Jedoch hat sich der manuelle Abgleich zwischen den betreffenden Normsystemen als sehr aufwändig erwiesen, so dass über

21 Vgl. unter: http://titan.bsz-bw.de/bibscout/. Siehe auch Heymans, Wolfgang 2006: BibScout. Regensburger Verbundklassifikation und GOOGLE Index als Basis eines systematischen Katalogs. Präsentation auf dem Österreichischen Bibliothekartag Bregenz 2006 [http://titan.bsz-bw.de/bibscout/HeymansBregenz2006.pps/file_view, 30.11.2007].

22 Mittelbach, Jens; Probst, Michaela 2006, S. 81.

23 Beispiel dafür ist die Virtuelle Fachbibliothek Politik und Friedensforschung bei der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg (ViFaPol).

24 Siehe unter: http://www.ddb.de/eng/wir/projekte/crisscross.htm.

automatische Verfahren nachgedacht wird, die auf häufig verwendete Schlagwörter begrenzt werden könnten.

In dem Maße, wie die Bibliotheken ihren Nutzern nicht mehr nur einzelne Informationsressourcen anbieten, sondern den Zugang auf mehrere Zielsysteme im Rahmen von Portalen eröffnen, stellt sich die Frage nach dem Umgang mit der dadurch zwangsläufig gegebenen Vielfalt (Heterogenität) des Erschließungsvokabulars. „Ein zentrales Problem des Information Retrieval ist die Vagheit zwischen der Anfrage eines Benutzers und den Indexierungsbegriffen, die den Inhalt der im Informationssystem gespeicherten Dokumente beschreibt.“[25] Erschwerend kommt hinzu, dass jedes Informationssystem – Katalog, bibliographische Datenbank oder sonstiges Nachweisinstrument – über eine je spezifische Erschließung mithilfe eines Thesaurus oder einer Klassifikation verfügt. Die Kenntnis und der Einsatz dieser kontrollierten Suchmöglichkeiten bei der Literaturrecherche erhöhen die Präzision und Zuverlässigkeit einer Recherche deutlich. Wie oben gezeigt wurde, bevorzugen die Nutzer wissenschaftlicher Bibliotheken zunehmend Suchportale, die Metasuchen über mehrere wichtige Informationsressourcen gestatten. Dabei stellt sich das Problem, mit einer parallelen Suche in vielen Datenbanken unterschiedliche Erschließungsvokabulare zu berücksichtigen.[26] Mithilfe von Crosskonkordanzen ist es möglich, zwischen Thesauri oder Klassifikationen Suchbegriffe gegenseitig abzugleichen.[27] Auch im Hinblick auf das Wissenschaftsportal vascoda bedarf es angesichts zahlreicher verschiedener Fachressourcen solcher Crosskondordanzen, die allerdings wohl eher langfristig zu realisieren sein werden.

Denkbar wäre auch eine maschinelle Indexierung in der Sacherschließung wissenschaftlicher Bibliotheken.[28] Wichtig für ein nutzerfreundliches Retrieval ist eine ausreichend gute Datengrundlage, die auf kostengünstige Weise durch Textanalyse bzw. Sprachverarbeitung gewonnen werden kann.[29] Unterschieden wird zwischen automatischer und semiautomatischer, computerunterstützter Indexierung. Beim sogenannten „extraktiven“ Verfahren gewinnt man die relevanten Indexbegriffe aus dem sprachlichen Material der Dokumente, während beim „Additionsverfahren“ den Dokumenten entsprechende Deskriptoren aus einer kontrollierten Indexierungsverfahren zugewiesen werden.[30] Der Erfolg des extraktiven Verfahrens hängt davon ab, wie umfangreich das Textmaterial ist, aus dem die Indexterme gewonnen werden können.

---

25 Mayr, Philipp 2006, S. 152.

26 Siehe dazu ebd., S. 152 ff.

27 Vgl. ebd., S. 153 f.: Mayr nennt zwei Methoden: intellektuell erstellte Crosskonkordanzen und quantitaiv-statistische Ansätze. Praktisch angewendet wurden Crosskonkordanzen beispielsweise im Rahmen des Informationsverbundes „infoconnex“ mit den Fachdatenbanken SOLIS, PSYNDEX und FIS Bildung. Zur Heterogenitätsbehandlung in Vascoda siehe auch: Mayr, Philipp; Walter, Anne-Kathrin 2007

28 Vgl. dazu näher die Überblicksdarstellung von Oberhauser, Otto 2005.

29 Vgl. dazu umfassend: Mittelbach, Jens ; Probst, Michaela 2006; 2006a..

30 Vgl. Mittelbach, Jens ; Probst, Michaela 2006, S. 24.

Zur Anwendung gelangen begriffs- und wissensbasierte Methoden, beispielsweise mithilfe von Wörterbüchern oder Thesauri, in denen die semantischen Relationen zwischen den Indextermen abgebildet werden können (Synonyme, Antonyme, Ober- und Unterbegriffe). Als Auswertungsgrundlage bieten sich vor allem Titeldaten und Inhaltsverzeichnisse an, weil nach vorliegenden Erfahrungen die durch intellektuelle Erschließung vergebenen Hauptsachschlagwörter zu einem hohen Prozentsatz mit den Titelstichwörtern bzw. mit Begriffen aus dem Inhaltsverzeichnis des betreffenden Werks identisch sind.

Zur Zeit existieren zwei Indexierungssysteme: das von der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf mit Unterstützung der DFG entwickelte „MILOS“ und das von einer Firma angebotene und das vor allem von der Vorarlbergischen Landesbibliothek Bregenz eingesetzte „intelligentCAPTURE“.[31] Neuralgischer Punkt bei der automatischen Indexierung ist laut Michelbach/Probst der Scanvorgang, weil hier – wie dann beim nachfolgenden Schritt der Texterkennung – erheblicher manueller Aufwand entsteht. Dies ist auch ein Grund dafür, dass die automatische Indexierung sich bislang erst in wenigen Bibliotheken durchsetzen konnte. Mit Blick auf die Nutzer und deren Bedarf an natürlich sprachlichen Abfragemöglichkeiten bei der sachlich-thematischen Katalogrecherche wäre es allerdings hilfreich, wenn eine möglichst tiefe inhaltliche Erschließung der Dokumente angeboten werden könnte.

In das Blickfeld geraten ist wieder die Facettenklassifikation, und zwar im Zusammenhang mit der Entwicklung neuer Kataloge auf der Basis von Suchmaschinentechnologie, die das „Faceted browsing“ unterstützen: „Sinn des Faceted Browsing ist, durch die Auswahl verschiedener Facetten ein unübersichtliches Angebot sukzessive auf das gewünschte Ziel einzuschränken.“[32] Als anschauliches Beispiel für seine bibliothekarisch sinnvolle Anwendung sei auf den mit der Suchmaschine Endeca betriebenen Katalog der North Carolina State University (NCSU) hingewiesen.[33] Im Anschluss an die Eingabe von Suchbegriffen in diesem Katalog erhält man neben der Ergebnisliste verschiedene Facetten angezeigt, zum Beispiel Sachschlagwort, Region, Zeitepoche, Sprache, Format, Art der Veröffentlichung, so dass ein „Drill down“ ermöglicht wird. Trotz einiger Unzulänglichkeit von RSWK/SWD[34] könnten sie für das Faceted Browsing nutzbar gemacht werden. Der volle Nutzen eines standardisierten Vokabulars kommt erst in einem Faceted Browsing richtig zum Tragen, denn das standardisierte Vokabular muss nicht bekannt sein, sondern

31 Siehe ebd., S. 47 ff. Das System intelligentCAPTURE arbeitet mit der Indexiersoftware AUTINDEX. Siehe dazu näher Haller, Johann ; Schmidt, Paul 2006.

32 Imhof, Andres 2006, S. 1017. Das Wort „Facette“ wurde erstmalig von Shiyali Ramramrita Ranganathan (1892-1972) im Rahmen der Colon Classification (1933) verwendet.

33 Siehe unter: http://www.lib.ncsu.edu/catalog/.

34 Vgl. Imhof, Andres 2006, S. 1020 f.: I. nennt die fehlende Standardisierung der Zeitangaben und Formschlagworte, sodann die fehlende Abbildung einiger Teilbereiche der Wissenschaften in der SWDund die Orientierung der RSWK an der Eindimensionalität eines Zettelkatalogs.

würde einfach zur Auswahl dynamisch angeboten. Für die Begriffsauswahl in der facettierten Navigation würde laut Imhof das erste Hauptschlagwort ausreichen.

Weitere Beispiele für die zunehmende Berücksichtigung des Faceted Browsing in Online-Katalogen nennen Maisonneuve/Touitou.[35] Zur bekannten Facettenklassifikation käme nun die Facetten-Navigation, denn die Nutzer könnten wie bei Google eine grobe Suchanfrage, auch ohne Einsatz Boole'scher Operatoren, an den Katalog formulieren und erhielten dann als Resultat eine recht globale Zusammenstellung von Treffern, die dann allerdings facettiert aufgeschlüsselt dargeboten würden. Anhand von sechs verschiedenen Bibliothekskatalogen veranschaulichen sie die über gängige Einschränkungen wie Autor, Schlagwort, Erscheinungsjahr und Sprache hinaus gehenden Möglichkeiten der Facettenbildung:[36] nach geographischen Kriterien, nach Ressourcentyp, nach Ausleihhäufigkeit usw. Der OPAC der Queens Library in den USA veranschaulicht darüber hinaus die mit einer Suchanfrage zu assoziierenden Begriffe und Relationen, Begriffsvarianten und Übersetzungsformen des Begriffs anhand einer Begriffswolke, wie sie vom Tagging bekannt ist.[37]

Für die Katalogisierung bzw. die Beschreibung digitaler Publikationen werden Metadaten verwendet. International einflussreich sind die standardisierten Metadaten nach Dublin Core.[38] Es besteht aus 15 Hauptelementen:[39]

- Title / Titel
- Creator / Urheber
- Subject / Schlagwort
- Description / Inhaltsbeschreibug (Abstract)
- Publisher / Verlag
- Contributors / weitere Bearbeiter
- Date / Datum der Verfügbarkeit
- Type / Dokumenttyp
- Format / Dateiformat (z.B. HTML, PDF)
- Identifier / Identifikator (z.B. URL)
- Source / Herkunftsquelle des Dokuments
- Language / Sprache
- Relation / Beziehung zu anderen Ressourcen
- Coverage / zeitlich-räumliche Erstreckung
- Rights / (Urheber-)Rechte.

Weitere Elemente kamen – analog dem Bedarf der Spezialisten, sodann der Datensicherheit und analog den Erfordernissen des freien Zugangs zur Information – später hinzu; Accessibility (Zugang), Address (Adressat der Information), Aggre-

35 Vgl. Maisonneuve, Marc; Touitou, Cécile 2007.
36 Vgl. die tabellarische Übersicht ebd., p. 18.
37 Siehe unter http://aqua.queenslibrary.org/.
38 Siehe u.a. Batley, Sue 2007, p. 104 ff.: Seit 2003 besteht Dublin Core als ISO-Standard 15836.
39 Siehe ebd., p. 105.

gation (einer umfassenderen Ressource aggregiertes Dokument), Audience (Zielgruppe), Digital signature (digitale Signatur), Disposal (Festlegung eines Limits für das Update oder das Entfernen eines Dokuments), Location (Standort für Dateien auf Band oder Diskette), Mandate (gesetzliches oder anderes Mandat, unter dem die Ressource produziert wurde), Preservation (detaillierte Information bezüglich der Langfristsicherung), Status (Status des Dokuments).

8.3 Partizipative Erschließung im Rahmen von Web 2.0

Die wachsende Bereitschaft vieler Internetnutzer, sich an der Erschließung der Internetressourcen aktiv zu beteiligen, könnten sich Bibliotheken deshalb verstärkt zunutze machen, indem das „social tagging“ in die Erschließung integriert wird. [40] Dafür bedarf es aber eines anderen Regelverständnisses, als es beispielsweise den komplex strukturierten RDA zugrunde liegt. Anzustreben wäre also, mit Blick auf die Masse der Katalognutzer, ein Rahmenregelwerk, das modellhaft angelegt ist, mit einigen grundlegenden Prinzipien und allgemeinen Regeln, während die Details den spezialisierten Gemeinschaften überlassen bleiben könnten.

Soziale Software wie Weblogs, Wikis oder RSS-Dienste trägt dazu bei, dass die Partizipation der Nutzer im Kontext der Bibliotheksanwendungen ermöglicht wird. Die Verfechter von „Bibliothek 2.0“ sehen die Nutzer als aktive Partner im Bibliotheksbetrieb: „Bibliotheksbenutzer sollten in der Lage sein, die zur Verfügung gestellten Dienstleistungen zu benutzen und auf ihre individuellen Bedürfnisse zuzuschneiden.“[41] Den Nutzern wird eine ausreichende Kompetenz im Umgang mit Informationen unterstellt, so dass die Bibliothek aufgefordert ist, die Informationen möglichst dorthin zu bringen, „wo die Leute sie benutzen können und wollen“[42]. Angebote des Social Bookmarking gestatten es, die Nutzer an der Erschließung der Information durch „Tagging“ oder „Diggen“ aktiv zu beteiligen, d.h. sie eigene oder fremde Dokumente, Fotos oder Videos verschlagworten oder Online-Texte in neue Zusammenhänge einordnen zu lassen.

Die Bibliothekskataloge öffnen sich zunehmend diesen Trends, indem sie mithilfe der Suchmaschinentechnologie ihren Nutzern verschiedene Möglichkeiten der aktiven Mitwirkung an der Erschließung und Bewertung der nachgewiesenen Titel eröffnen, beispielsweise der neue Bibliothekskatalog XOPAC der Universität Karlsruhe[43] oder der Katalog der UB Mannheim. Den Nutzern werden einige Richtlinien zu den Empfehlungen mitgeteilt, die dazu beitragen sollen, dass solche Bewer-

---

40 Vgl. dazu beispielsweise Danowski, Patrick ; Heller, Lambert 2006; ferner den umfassenden Überblick über Praxis und Theorie des „Social Web“ bei: Ebersbach, Anja; Glaser, Markus; Heigl, Richard 2008.

41 Ebd., S. 1261.

42 Ebd., S. 1262.

43 Siehe dazu: Dierolf, Uwe 2007: Das Karlsruher Recommender-System nennt sich „BibTip“.

tungen gewissen formalen und inhaltlichen Mindestanforderungen genügen sollen. Ein Problem könnte sich ergeben, wenn die Einhaltung dieser Regeln mit entsprechendem Personal- und Zeitaufwand von den Bibliotheken geprüft werden müsste.

Das Kunstwort „Folksonomy“ – gebildet aus den Begriffen Folk und Taxonomy – bringt die Technik des gemeinsamen Indexierens, „…bei der durch eine größere Gruppe und mit Hilfe verschiedener Arten sozialer Software Informationsobjekte mit Begriffen klassifiziert und in Verzeichnissen für Lesezeichen öffentlich zugänglich bereitgestellt werden“[44], anschaulich zum Ausdruck. Unterschieden wird zwischen einer Narrow Folksonomy, wie sie beispielsweise in der Austausch- und Speicherungsplattform für Flickr vorliegt – nur der Eigentümer des betreffenden Fotos darf Tags hinzufügen - und einer Broad Folksonomy, wie sie die Social Bookmarking-Website del.icio.us bietet: Eine Vielzahl von Nutzern kann den betreffenden Bookmark (Lesezeichen) mit Tags versehen. Wenn sich das Tagging auf bibliographisches Material bezieht, sprechen wir von der BibSonomy. Stark verbreitet sind die folgenden Systeme: Del.icio.us; Flickr; Mister Wong; Connotea; CiteULike; BibSonomy.

Die „Tags“ sind ad-hoc gebildete Schlagwörter und sollen in ihrer Gesamtheit, beim Vorhandensein einer statistisch relevanten Anzahl gleicher Tags zu gleichen Inhalten, die potentiellen Nachteile dieses Verfahrens – vor allem die fehlende Synonymzusammenfassung, die fehlende Homonymtrennung und die fehlende Markierung von Begriffsrelationen – ausbalancieren. Man erkennt dadurch auch Trends oder neue Begriffsbildungen, so dass sich aus einer möglichen Kombination des Tagging mit etablierten Indexierungsmethoden positive Effekte für eine verbreiterte Informationssuche gewinnen ließen.

Im Kontext der Hochschulbibliotheken liegen erst wenige Erfahrungen hinsichtlich des Einsatzes von „collaborative Tagging“ vor.[45] Hänger/Krätzsch berichten aufgrund empirischer Untersuchungen, dass „die von den Anwenderinnen und Anwendern selbst generierten Systeme hohe Fehlerquoten bezüglich der verwendeten Schlagwörter aufweisen. So waren 28 bzw. 40 Prozent der Tags bei del.icio.us und bei Flickr als Suchbegriffe unbrauchbar, da sie fehlerhaft oder stark persönlich gefärbt waren.“[46] Dennoch könnten sich Tagging und professionelle Sacherschließung wechselseitig ergänzen, um dadurch die Kommunikation zwischen Autoren, Nutzern und Bibliothekaren zu verstärken.„Es gilt zukünftig, Information von der Verwaltung von Originaldaten über den Publikations- und Reviewprozess bis hin zur Langzeitarchivierung nahtlos den jeweiligen Benutzerinteressen entsprechend verfügbar zu halten.“[47]

Internetforscher wie beispielsweise der amerikanische Philosoph und Blogger David Weinberger sprechen von der Macht der neuen digitalen Unordnung, die er

44 Kampffmeyer, Ulrich 2007, S. 13.
45 Vgl. u.a. Hänger, Christian ; Krätzsch, Christine 2007.
46 Ebd., S. 126.
47 Ebd., S. 1270 f.

als kreatives Chaos deutet.[48] Klassische bibliothekarische Ordnungssysteme wie beispielsweise Melvin Deweys Dezimalklassifikation stünden dieser von den Internetnutzern selbst geschaffenen Neuordnung des Wissens eher hilflos gegenüber.

Figge/Kropf nennen sieben Prinzipien, die ein 2.0-Unternehmen nach Auffassung des Web 2.0-Begründers Tim O'Reilly ausmachen:[49]

- Web als Plattform
- Nutzung kollektiver Intelligenz
- Öffentliche Datenmassen als Basis der Webanwendung
- Software als Service statt als Produkt
- Einfache Bereitstellung von Daten durch http- oder Webservice-Schnittstelle
- Nicht nur der PC, sondern auch mobile Endgeräte sind integriert
- Einfache, interaktive Benutzerführung

Hingewiesen wird auf die hohen und steigenden Nutzerzahlen der Anwendungen und Angebote des Web 2.0, um daraus die Schlussfolgerung zu ziehen: „Die deutlich steigende Mediennutzung des Internets wird zu einer sinkenden Nutzung anderer Medien führen, die bislang den Hauptteil des traditionellen Bibliotheksbestandes ausmachen."[50] Diese These wird von Figge/Kropf allerdings empirisch nicht belegt und auch nicht näher problematisiert, denn es leuchtet nicht ohne weiteres ein, warum eine steigende Internetnutzung automatisch eine sinkende Nutzung von gedruckten Büchern, Zeitschriften oder Zeitungen nach sich ziehen soll, weil dabei ganz unterschiedliche Rezeptionsinteressen im Vordergrund stehen. Die weiterhin steigenden Ausleihzahlen der meisten öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken in Deutschland deuten jedenfalls nicht auf eine nachlassende Bedeutung der Printmedien hin. Ungeachtet dessen ist das Votum von Figge/Kropf zugunsten einer stärkeren Einbeziehung der Nutzer in die Vermittlung der Bibliotheksangebote bedenkenswert, etwa im Sinne der Bewertung bestimmter Informationsdienste oder Medien, beispielsweise in Form von „Online-Meinungsportalen"[51], die zweifellos zu einer Stärkung der Beziehung zwischen Bibliothek und ihren Nutzern beitragen könnten. Dass die Möglichkeiten, die das Web 2.0 für Bibliotheken bietet, dennoch nicht überschätzt werden sollten, veranschaulichen Figge/Kropf selber, indem sie auf

---

48 Vgl. Weinberger, David 2007 (siehe dazu auch den Artikel von Harald Staun: „Die Vermessung des Web. Alles in bester Unordnung: Der amerikanische Internetexperte David Weinberger beschwört das Glück des Chaos", in: Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, Nr. 23 v. 10. Juni 2007, S. 33).

49 Vgl. Figge, Friedrich; Kropf, Katrin 2007, S. 140.

50 Ebd., S. 141.

51 Vgl. ebd., S. 146. Einige Tagenszeitungen, die ihre Online-Ausgaben für Nutzerkommen-tare geöffnet haben, klagen mittlerweile nicht über die Flut solcher Kommentare, sondern vor allem über den zunehmenden Missbrauch (vgl. dazu u.a.: Stefan Niggemeier: „Wie sag ich's meinem Randalierer"? In: Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung v. 16.03.2008, Nr. 11, S. 35).

51 Kampffmeyer, Ulrich 2007, S. 13.

die verschiedenen Risiken und Herausforderungen, nicht nur auf dem Gebiet des Datenschutzes, deutlich hinweisen.[52]

Eine weitere Schwäche der Argumentation zugunsten der neuen Web 2.0-Welt, der sich auch die Bibliotheken öffnen müssten, besteht in der undifferenzierten Sicht „des Benutzers". Bei Danowski/Heller ist es der junge Benutzer, der heute ein starkes Selbstbewusstsein im Umgang mit den angebotenen Diensten habe und tatsächlich über eine hohe Informations- und Medienkompetenz verfüge. Dem widersprechen allerdings empirische Befunde zum Informationsverhalten Studierender (SteFI-Studie u.a.) und Beobachtungen in zahlreichen Nutzerschulungen an Hochschulbibliotheken, dass es gerade den Studierenden an der Kenntnis von für das Studium wichtigen Ressourcen und Diensten mangelt, die nicht auf den ersten Blick über Google auffindbar sind (und es auch in Zukunft kaum sein werden). Die jüngste, international angelegte OCLC-Studie zur Nutzung von sozialen Netzwerken[53] kommt zu eher ernüchternden Schlussfolgerungen, was die Bereitschaft der Nutzer angeht, sich an Bibliotheksdiensten mit sozialer Software zu beteiligen. Eine deutliche Mehrheit hält es nicht für eine Aufgabe der Bibliothek, derartige soziale Services aufzubauen.

Eine Perspektive zur sinnvollen Verbindung zwischen Web 2.0 und der notwendigen Vermittlung von Informationskompetenz sieht Regine Schmolling in der Integration von Bibliotheksinformationen und Schulungsangeboten in verbreitete Angebote der Campus-Kommunikation wie das Kursmanagementsystem StudIP der Staats- und Universitätsbibliothek Bremen.[54] Dieses System eröffnet nicht nur den Zugang zu Materialien, Skripten und Präsentationen der Lehrenden, sondern auch die Nutzung aller in der elektronischen Bibliothek E-LIB vorhandenen 9 Millionen Dokumente (Elsevier, Springer, JSTOR, Project Muse, HighWire, OAI) als Basis für fachspezifische Literatursammlungen.[55] Genutzt wird StudIP auch von den Fachreferent(inn)en, um auf Fachinformationen und Schulungen hinzuweisen.[56] Da StudIP nur als Kursverwaltungssystem fungiert, enthält es keine interaktiven Funktionali-

52 Siehe ebd., S. 148: Angesprochen wird auch das wachsende Problem urheberrechtsverletzender, politisch fragwürdiger, jugendgefährdender oder einfach nur sinnloser Beiträge von Mitgliedern der Web 2.0-Cummunity. Gewarnt wird auch vor Manipulationsgefahren im Zusammenhang mit den Bewertungen für Dienste und Produkte. Beim Nachrichtenportal Digg [www.digg.com] bestimmen die Nutzer darüber, was ganz oben steht. Dies kann, bei der Lancierung bewusst falscher Meldungen auf die Digg-Homepage fatale Konsequenzen für die betroffenen Anbieter haben (vgl. dazu auch die Kolumne von Dirk Nolde: „Wie man im Internet zum Bestseller wird", in: DIE WELT vom 4.6.2007, S. 10).

53 Siehe De Rosa, Cathy et al. 2007

54 Siehe Schmolling, Regine 2007. StudIP kommt in zahlreichen norddeutschen Universitäten, so auch in Rostock, zum Einsatz.

55 Vgl. ebd., S. 28. Die Recherche und Integration erfolgt über eine XML-Recherche- bzw. Ausgabeschnittstelle, die flexibel die Übernahme von bibliographisch strukturierten Metadaten recherchierter Artikel im Sinne von Webservices in StudIP erlaubt.

56 Vgl. ebd., S. 30.

täten, wie sie für das e-Learning benötigt werden. Als Open Source ist es jedoch offen für die Ankoppelung von e-Learning-Plattformen wie beispielsweise ILIAS.

Eine der wichtigsten Anwendungen des Web 2.0 ist LibraryThing, ein Erschließungssystem, mithilfe dessen die Benutzer gemeinsam Bücher verwalten und auch miteinander kommunizieren können.[57] Laut Voss[58] hat dieser Dienst im Juli 2007 über 235.000 Benutzer und verzeichnet etwa 16 Millionen verschiedene Bücher. Katalogisiert werden diese von den Nutzern selbst direkt in eine gemeinsame Datenbank. Bis zu 200 Medien ist die Nutzung kostenlos, eine jährliche Mitgliedschaft kostet 10 US-Dollar, eine lebenslange Mitgliedschaft 25 US-Dollar. Für nicht-kommerzielle Institutionen wie Bibliotheken belaufen sich die Kosten auf nur 15 US-Dollar pro Jahr. Die deutschsprachigen LibraryThing-Nutzer sind in der Gruppe German Library Thingers zusammengeschlossen.

Jeder Nutzer von LibraryThing betreibt eine eigene Sammlung („Bibliothek“ bzw. „Katalog“), in die er bereits vorhandene Bücher aufnehmen oder wieder entfernen kann. Das Katalogisat lässt sich beliebig bearbeiten. Besonders wichtig sind dabei freie Schlagwörter (Tags), aber auch DDC-Nummern lassen sich eintragen und werden beim Import aus Bibliothekskatalogen übernommen. Die Erschließung umfasst 15 Felder (Tags, Rezension, Bewertung, Titel, Autor, weitere Autoren, Datum, ISBN, LoC-Signatur, DDC-Nummern, bibliographische Daten, Zusammenfassung, Kommentar, bis zu drei Sprachen).

Zunehmend werden Bibliothekskataloge in LibraryThing eingebunden, andererseits können Webservices mithilfe des Dienstes LibraryThing for Libraries von den Bibliotheken in die OPACs integriert werde.

Im Rahmen eines Tests bezüglich der Inhaltserschließung durch Nutzer(innen) für Internetquellen der Virtuellen Fachbibliothek EconBiz wurden erste Erkenntnisse über das Tagging im bibliothekarischen Kontext gewonnen.[59] Kennzeichen von Tags sind demnach: unkontrolliertes Vokabular, Verwendung von Singular oder Plural, Verwendung unterschiedlicher Sprachen, Verwendung von Synonymen, Schreibweise von Tags aus mehreren Worten, fehlerhafte Rechtschreibung. Aber in EconBiz werden nicht nur Tags vergeben, sondern erwünscht ist auch die Inhaltserschließung durch neue Internetquellen. Für den Test wurden Daten aus EconBiz in „del.icio.us“ bzw. in „Mister Wong“ eingespielt, um diese Quellen der Nutzung und die Metadaten für Zwecke des Social Bookmarking zur Verfügung zu stellen, darüber hinaus Erkenntnisse über die Erschließung von Internetquellen zu gewinnen. Die eingebrachten EconBiz-Quellen wurden sowohl in „del.icio.us“ als auch „Mister Wong“ relativ gering nachgenutzt, insbesondere gilt dies für Personenhomepage und spezialisiertere Websites, während fachübergreifende Links, Institutionen-Seiten und

57 Vgl. Voss, Jakob 2007.

58 Siehe dazu auch das für bibliotheksrelevante Web 2.0-Anwendungen informative Weblog „Jakoblog – Das Weblog von Jakob Voss“: http://jakoblog.de.

59 Vgl. Lüth, Jan 2007.

populäre Links eher gefragt waren. Je mehr Nutzer eine dieser Seiten erschlossen haben, desto unterschiedlicher fielen die Tags aus.

8.4 Stichwort, Schlagwort oder Tag?

Der amerikanische Bibliothekar Thomas Mann hat anhand eines anschaulichen Suchbeispiels (Tributzahlungen während des Peloponnesischen Krieges) aus der bibliothekarischen Auskunftspraxis die Nachteile der schnellen, zufallsbehafteten Stichwortsuche und die Vorzüge des kontrollierten Vokabulars, wie es die Schlagwörter bzw. die Schlagwortketten der Kongressbibliothek repräsentieren, für die Zwecke der wissenschaftlichen Recherche aufgezeigt[60]. Gefunden werden

- auch Werke, die einer Stichwortsuche entgangen wären, weil die betreffenden Begriffe im Titel nicht enthalten sind,
- ältere und neuere, noch lieferbare Werke in einer Trefferliste,
- Titel in unterschiedlichen Sprachen zu dem Thema,
- überschaubare Titelmengen,
- Bücher aus dem Bestand der Bibliothek, ohne die Notwendigkeit der Fernleihe, zudem mit dem Vorteil, dass die gedruckten Werk keinen Lizenzbeschränkungen unterliegen und nicht mühsam am Bildschirm gelesen werden müssen,
- substantielle Werke insgesamt zu dem genannten Thema, aber nicht Nachweise, die zwar die Suchbegriffe „Steuern“ und „peloponnesisch“ beinhalten, sich jedoch eventuell nur am Rande auf diese Thematik beziehen.

Die wissenschaftlichen Nutzer wissen vielfach nicht, welche und wie viele Stichwörter notwendig sind, um durch eine Stichwortsuche die thematisch relevante Literatur zu finden. Ein Erschließungssystem mit präkoordinierten Schlagwortketten, die von wissenschaftlich vorgebildeten Bibliothekaren gebildet und denen die entsprechenden Werke im Bibliotheksbestand zugeordnet werden, sind einem System zusammenhanglos verwendeter und mit automatisierten Rankingverfahren agierenden Stichwörtern überlegen. Kontrolliertes Vokabular und „scope-match-indexing“ ist gegenüber dem heute vielfach favorisierten „granular-level access“ keineswegs überholt.

Dem Tagging durch die Benutzer steht T. Mann kritisch gegenüber, insbesondere wenn dies als Ersatz für kontrolliertes Vokabular betrachtet wird. Professionell formulierte und vergebene Schlagwörter bzw. Schlagwortketten können ein Netz von begrifflichen und inhaltlichen Zusammenhängen darstellen. Das Plädoyer T.Manns für die Schlagwortketten der LoC leuchtet ein, jedoch ist fraglich, ob die Argumentation im eigenen Berufsstand wie auch bei den Nutzern auf fruchtbaren Boden fällt.

60 Vgl. Mann, Thomas 2007.

Die am häufigsten geübte Praxis der Recherche über Internetsuchmaschinen bzw. suchmaschinenähnliche Recherchesysteme der Bibliotheken fördert die flexible Verwendung von einzelnen Suchbegriffen, egal ob sie Stichwort- oder Schlagwortcharakter haben.

8.5 Zusammenfassung

Die Erschließung der wissenschaftlichen Information hat sich unter dem Einfluss der digitalen Welt in den vergangenen Jahren gewandelt. Gefragt sind nutzerfreundliche, möglichst leicht und intuitiv zu nutzende Erschließungssysteme, die den Erfordernissen elektronischer Publikationen und dem an Suchmaschinen erprobten neuen Nutzerverhalten, zudem internationalen Normen und Standards entsprechen.

Das im deutschsprachigen Raum bislang maßgebliche Regelwerk für die Alphabetische Katalogisierung (RAK-WB) ist weiter entwickelt worden, zudem gibt es Bestrebungen insbesondere des Standardisierungsausschusses sowie der Deutschen Nationalbibliothek, die AACR2 in Deutschland einzuführen. Dagegen bestehen allerdings erhebliche Bedenken seitens der wissenschaftlichen Bibliotheken, die die zu erwartenden Vorteile für die Nutzer in einem Missverhältnis zum personellen und finanziellen Aufwand sehen, der bei einer kompletten Regelwerksumstellung auf sie zu käme. Automatische Indexierungsverfahren sind noch im Projektstadium und stehen vor erheblichen Problemen der semantischen Analyse.

Für die formale Erschließung der elektronischen Publikationen haben sich die Metadaten nach Dublin Core durchgesetzt. Das zur Zeit entstehende neue Regelwerk RDA soll die AACR2 ablösen und insbesondere den Erfordernissen der digitalen Welt Rechnung tragen. Die Elemente von Dublin Core sollen dabei sozusagen integriert werden. Allerdings werden auch Zweifel dahingehend geäußert, ob RDA nicht zu stark an dem traditionellen Regelwerksdenken orientiert sei, vor allem aber dem Trend zu nutzergenerierter Erschließung im Rahmen des Web 2.0 nicht nachkomme.

Auf dem Gebiet der Sacherschließung sind die RSWK das maßgebliche Regelwerk für die verbale Sacherschließung, allerdings werden Schlagwörter bei der Katalogsuche nicht so häufig verwendet, wie es angesichts hohen Personalaufwandes für die Beschlagwortung in den wissenschaftlichen Bibliotheken angemessen wäre. Vielen Nutzern sind die Schlagwörter und die zugrunde liegenden Norm-dateien (SWD, GKD, PND) unbekannt, zumal es zwischen diesen und den RSWK (bzw. auch den RAK-WB) Abweichungen gibt. Durch Anreicherung der Kataloge wie auch durch vermehrte Möglichkeiten, die Nutzer im Rahmen des Web 2.0 an der Erschließung zu beteiligen (Folksonomy, BibSonomy), versuchen die Bibliotheken, über die Schlagwörter nach RSWK hinaus weiteres Vokabular für die Katalogrecherche anzubieten. Erste empirische Erhebungen verweisen auf inkonsistente Vergabe von nutzergenerierten Schlagwörtern, geben jedoch Anlass, über kombi-

nierte Lösungen von Tagging und professioneller Sacherschließung ernsthaft nachzudenken.

Die klassifikatorische Erschließung der von den wissenschaftlichen Bibliotheken bereit gestellten Informationsressourcen führt fachlich zusammengehörige Literatur und Information im Rahmen differenzierter bestandsbezogener (z.B. RVK) wie bestandsunabhängiger (z.B. DDC) Systematiken zusammen und ist somit wertvoll für die orientierende Recherche in Sachgebieten („Area Scanning"). Hinzu kommen die Fachthesauri, die wiederum einen domänenspezifischen Wortschatz aufweisen und deshalb nur über Crosskonkordanzen zusammen geführt werden können. Mit Blick auf das Internet gewinnen das semantische Web und die damit verbundenen Konzepte der Thesauri, Taxonomien und Ontologien[61] für die Wissensorganisation an Bedeutung.

Das Web 2.0 eröffnet den Bibliotheken Chancen im Hinblick auf partizipative Bibliotheksdienste, birgt indes auch unwägbare Risiken und Gefahren, wenn die Anwendungen der sozialen Software an die Stelle professioneller Informationsaufbereitung treten würden und somit der „Kult des Amateurs" zur Leitfigur würde, wie Andrew Keen in einem anregenden, polemisch gemeinten Werk entfaltet hat.[62] In der wechselseitigen Ergänzung von bibliothekarischer Sacherschließung anhand der Regel- und Normensysteme sowie von nutzergenerierten Erschließungskomponenten könnten sich sichtbare Vorteile für die Bibliothek wie für die Nutzer ergeben.

61 Zu den genannten Begriffen siehe u.a.: Panyr, Jiri 2006.
62 Vgl. Keen, Andrew 2007.

9 Informationszugangssysteme wissenschaftlicher Bibliotheken

Die Informationsrecherchesysteme der (digitalen) wissenschaftlichen Bibliothek sind vielfältig und teilweise in den gegenseitigen definitorischen Abgrenzungen unklar, wie Rösch/Weisbrod in ihrem differenzierten Überblick festgestellt haben.[1] Um den Möglichkeiten des Internet aber auch dem sich verändernden Informationsverhalten von Studierenden und Wissenschaftlern Rechnung zu tragen, bieten die Bibliotheken verschiedene Möglichkeiten, um den Überblick über und den Zugriff auf verteilte Internetquellen sowie lizenzierte Informationsprodukte zu erleichtern, vor allem durch

- Bibliothekskataloge
- Verbundkataloge
- Datenbank-Infosystem,
- Elektronische Zeitschriftenbibliothek
- Virtuelle Fachbibliotheken
- Bibliotheks- bzw. Wissenschaftsportale
- Metasuchsysteme

Wie oben gezeigt wurde, liegen wesentliche Gründe für die Attraktivität der Internet-Services in dem rasch überschaubaren Funktionen-Angebot, der intuitiven Bedienbarkeit auch für den Laien und in den schnellen Antwortzeiten. Die Bibliotheken orientieren sich an diesen Vorzügen der Internetsuchmaschinen, ohne dabei ihre eigenen Stärken aufzugeben. Sie bieten bereits heute eine Reihe von auch im internationalen Maßstab beachtenswerten Informationsrecherchediensten an, allerdings ist es erforderlich, diese Dienstleistungen verstärkt auf die sich wandelnden Bedürfnisse und Ansprüche der Kund(inn)en abzustimmen. Der Zugriff auf Daten und Dokumente soll mit möglichst geringem Zeit- und Kostenaufwand realisierbar sein, d.h. die Bibliotheksdienste müssen

- eine umfassende, integrierte Erschließung und Suche von Informations-quellen beinhalten,
- die intuitive Bedienbarkeit von Recherchesystemen gestatten,
- eine fachliche Strukturierung von Informationsangeboten und Relevanzfilterung von Suchergebnissen anbieten,
- den direkten Zugriff auf Volltexte und Daten ermöglichen.

1 Vgl. dazu und zum Folgenden Rösch, Hermann; Weisbrod, Dirk 2004.

Um dem Interesse an inhaltlichen Fragestellungen der Nutzer besser als bislang gerecht werden zu können, nehmen die Bibliotheken vermehrt Online-Informationsquellen in die lokalen und die überregionalen Informationsportale auf und integrieren den Zugriff auf Preprint- oder Hochschulserver. Die folgende Darstellung orientiert sich an den oben herausgearbeiteten Determinanten, der Informationspraxis in der digitalen Welt, d.h. am sich wandelnden Informationsverhalten von Studierenden und Wissenschaftlern, bezogen auf:

- das Management der Informationsexplosion
- transparente Zugänge zu vielfältigen hybriden Ressourcen (lokal, überregional, interdisziplinär)
- den direkten Weg vom Nachweis zum Volltext
- niedrigschwellige suchmaschinenähnliche Informationszugänge
- den One-stop-shop-Zugriff auf vielfältige Ressourcen über einen einzigen Zugang
- einen unkomplizierten Zugang zu Büchern, Zeitschriften, Volltextsammlungen und elektronischen Zeitschriften

Die Darstellung orientiert sich sodann an der durch das Internet geprägten Informationspraxis im digitalen Zeitalter und an den für zukunftsorientierte wissenschaftliche Informationsstrukturen Essentials im Anschluss an die genannten nationalen Planungen und Empfehlungen.

9.1 Authentifizierung, Autorisierung, Rechteverwaltung

Am Anfang jeder Informationsrecherche steht die Frage des Zugangs zu den verschiedenen Ressourcen und Diensten. Sind die Bibliotheksdienste normalerweise öffentlich ohne besonderes Login-Verfahren zugänglich, so gilt dies nicht für lizenzierte Serviceangebote, die entsprechenden Nutzungsbeschränkungen unterliegen. Die entsprechende Authentifizierung der berechtigten Nutzer erfolgt durch IP-Adressen-Kontrolle beim Aufruf der gewünschten Informationsressource, zum Beispiel einer Fachdatenbank. Die Nutzer möchten jedoch - unabhängig von Standort und Zugriffsweg - verschiedene elektronische Informationsressourcen nutzen, ohne sich mehrfach authentifizieren zu müssen. Insbesondere wirkt sich dies nachteilig aus, wenn in überregionalen, integrierten Portalen, wie beispielsweise den Virtuellen Fachbibliotheken, nicht nur lizenzfreie sondern auch kostenpflichtige Informationsressourcen nachgewiesen sind, auf diese aber nur entsprechend der jeweiligen lokalen Lizenzsituation zugegriffen werden kann.

Helfen kann dabei das Authentifizierungs-, Autorisierungs- und Rechteverwaltungssystem (AAR)[2], das mit Blick auf „vascoda“ auf der Basis von „Shibboleth“ für das deutsche wissenschaftliche Bibliothekswesen entwickelt wurde. Es ermöglicht die Nutzung beliebig verteilter Ressourcen mit einem einzigen Account[3] und entspricht zudem auch den Anforderungen des Datenschutzes. Die Einrichtung verwaltet und authentifiziert ihre Mitglieder, und der Anbieter kontrolliert den Zugang zu seinen Ressourcen. [Dazu wird ein Rechteserver eingesetzt.] Einrichtungen und Anbieter schließen sich zu Föderationen zusammen, die für ihre Mitglieder technischen Support leisten[, den Lokalisierungsdienst betreiben] und sich um die technische Weiterentwicklung sowie um organisatorische Fragen kümmern.

Die Zugänge zu den Informationsressourcen sind personalisiert bzw. individualisiert zu gestalten, ermöglichen also im Sinne von „MyLogin“ die flexible Zusammenstellung von Diensten entsprechend dem individuellen Bedarf. Mit „Single-Sign-On“ ist zudem eine erhebliche Erleichterung des Netzzugriffs auf lizenzierte Ressourcen der Bibliothek gegeben, weil das Login grundsätzlich nur einmal am Tag erforderlich ist (sofern der Browser geöffnet bleibt).

9.2 Linkingsysteme: Vom Literaturnachweis zum Volltext

Die Trennung zwischen primären und sekundären Informationsressourcen wird im Zuge der Möglichkeiten des Reference Linking immer weniger spürbar: Vom Literaturnachweis in einem Katalog oder in einer Datenbank genügt ein Mausklick, um zur primären Quelle, meistens der Zeitschriftenartikel, zu gelangen. Auch angesichts schwer zu überblickender, verteilter Informationsressourcen – Bibliothekskataloge, Volltextressourcen, Suchmaschinen – kommt den Linksystemen, auch als „Linkresolver“ bezeichnet, eine wachsende Bedeutung zu. Viele Zeitschriften liegen bei verschiedenen Anbietern auf, außerdem weisen die lizenzierten Zeiträume nicht selten Lücken auf. Durch das „Reference Linking“ werden die auf Webseiten oder bei Datenbankrecherchen angezeigten Zitate mit den betreffenden Informationsquellen selbst verknüpft, also dem lizenzierten Bestand und dem tatsächlichen Anbieter. „Unter dem Begriff Reference Linking werden dabei alle Dienste zusammengefasst, die den Nutzer ausgehend vom Zitat (bibliographischen Daten) zu weiteren, im Zusammenhang mit dem Zitat relevanten Informationen leiten.“[4]

---

2 Siehe dazu Ruppert, Ato: Fachinformation mit einem Mausklick? Oder ReDI und das Single-Sign-On-Verfahren Shibboleth. Das Projekt Authentifizierung, Autorisierung, Rechteverwaltung (AAR). Folienpräsentation, Stuttgart, BSZ-Kolloqium 23.11.2006 [http://www2.bsz-bw.de/cms/public/kolloquium/2006/aar-kolloquium2006.pdf/view?searchterm=ruppert%20aar]. Auf nationaler Ebene besteht als Dienst des Vereins zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes e.V. (DFN-Verein) die DFN-AAI_AuthentifikationAutorisierungsInfrastruktur, unter URL: https://www.aai.dfn.de/.

3 Siehe http://shibboleth.internet2.edu/.

4 Oberknapp, Bernd 2002, S. 104.

Teilweise ist diese Funktionalität in kommerziellen Datenbanken integriert, zum Teil bestehen Linking-Dienste wie SFX von ExLibris, aber auch entsprechende Dienste von Firmen wie Ovid und EBSCO. Vielfach erfolgt die Verlinkung eines in der Datenbank gefundenen Literaturzitats mit dem Zeitschriftenartikel oder dem Buch-nachweis mithilfe der ISSN- bzw. der ISBN-Nummer, jedoch sind diese in manchen Fällen nicht immer verfügbar. Dann schlägt das Linking zum gesuchten Dokument fehl. Das [SFX-]System bedarf also bestimmter Daten, die die Datenbankanbieter über OpenURL – den Standard zum Austausch bibliographischer Daten über URL – zur Verfügung stellen und die in der Trefferanzeige der Datenbank über ein Symbol aktivierbar sind. In dieser [der SFX] „Knowledge Base" sind die aktuellen Daten für die freien als auch für die kostenpflichtigen E-Journals enthalten.

Welche Links dem Nutzer zu einem gefundenen Zitat angeboten ist, hängt vom jeweiligen Kontext ab: Welche bibliographischen Daten stehen zur Verfügung (Daten)? Welche lizenzpflichtigen Ressourcen sind für den betreffenden Nutzer verfügbar (Rechte)? Auf welche Ressourcen kann der Nutzer zugreifen (Technik)? Man spricht von kontext-sensitivem Linking, wenn diese Abhängigkeiten und Einschränkungen beim Linkangebot berücksichtigt werden.[5]

Im Rahmen der Regionalen Datenbankinformation (ReDI) wird durch die Universitätsbibliothek Freiburg ein spezifischer Lösungsansatz mit Link-Resolver namens „ReDI»Links" realisiert.[6] Wesentliche Voraussetzung war die Einführung aller Datenbanksysteme, die eine Schnittstelle zur Definition von Links bieten, auf OpenURL.[7] Dadurch sind alle bibliographischen Daten, die die Datenbanksysteme zu einem Zitat per OpenURL bereitstellen können, in die ReDI-Bestandsabfrage übernommen. Möglich sind nun verschiedene, für die Informationsversorgung der Nutzer wichtige Dienste:[8]

- Volltextverlinkung auf Artikelebene
- Übergabe der bibliographischen Daten an Bestellsysteme (z.B. die Fernleihe)
- erweiterte Recherchemöglichkeiten in Katalogen (beispielsweise nach Titel oder Autor)

Ferner kann ermittelt werden (zum Beispiel über eine Suche in der Datenbank „Web of Science"), wo dieser Autor bzw. dieser Aufsatz zitiert wird oder was dieser Autor noch veröf-fentlicht hat. Im Sinne eines „elektronischen Regals" können Zitate, die durch eine Bestandsabfrage abgerufen wurden, in einer Merkliste für die spätere Weiterver-arbeitung gespeichert werden.

---

5 Vgl. Oberknapp, Bernd 2003, S. 105.
6 Siehe dazu Oberknapp, Bernd 2003.
7 Es handelt sich um den Standard ANSI/NISO Z39.88: http://alcme.oclc.org/openurl/docs/pdf/openurl-01.pdf.
8 Siehe Oberknapp, Bernd 2003, S. 108.

Als problematisch erweist es sich, wenn die für das Linking benötigten Informationen – fehlende Aufsatzdaten, unvollständig erfasste Bestandsangaben, Interpretationsprobleme bezüglich der URL-Angaben – nicht ausreichend sind. In der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek sind die Lizenzzeiträume der betreffenden Zeitschriftentitel erfasst, so dass es wenige Probleme bereitet festzustellen, welche Form des Zugriffs der Nutzer auf den Volltext hat.

Die Volltext-URLs werden mit der Linkdatenbank der EZB ermittelt.. Mithilfe von CrossRef[9] können fehlende Metadaten teilweise ergänzt und falsche Metadaten korrigiert werden. Die Quote der direkten Volltextlinks lässt sich mit CrossRef deutlich erhöhen. Durch einen Ver-gleich der CrossRef-Links mit den von der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek (EZB) angebotenen Links lässt sich überprüfen, ob die CrossRef-Links tatsächlich zur lizenzierten Kopie eines Artikels („appropriate copy“) führen. Die bibliotheks-spezifischen Bestandsdaten werden dabei direkt aus der EZB abgerufen.

Gegenüber den in Datenbanksystemen vielfach integrierten Linkingtools bietet ein zentraler Linkresolver Vorteile, da den Nutzern nunmehr ein einheitliches Dienst- und Volltextlinkangebot zur Verfügung gestellt werden kann, obgleich ihnen „ein Klick mehr“ abverlangt wird.[10] Zunehmend gelingt die Verfügbarkeitsprüfung auf Heftebene, zumal die EZB alle dafür nötigen Informationen enthält. Indem über die CrossRef Metadaten-Datenbank der DOI (Digital Object Identifier) des gewünschten Aufsatzes ermittelt und der DOI wiederum in den entsprechenden Volltext-URL aufgelöst wird, ist der Zugriff auf den Volltextartikel möglich.

Für die nahtlose Informationspraxis in Studium und Wissenschaft erweisen sich Linking-systeme wie ReDI»Links als effektiv und zeitsparend. Zudem können statistische Daten hinsichtlich der Auswahl bestimmter Zielsysteme, hinsichtlich der Frequentierung bestimmter Quellen (Datenbanken), damit aber auch bezogen auf die Häufigkeit, mit der bestimmte Quell- und Zielsysteme genutzt wurden, d.h. es ergeben sich Anhaltspunkte für eine Analyse des Nutzerverhaltens. Ein großer Vorzug von ReDI»Links besteht zudem darin, dass es nicht nur in beliebige lokale Angebote, sondern auch in externe Internetangebote eingebunden werden kann.

9 Siehe unter: http://www.crossref.org/. Zur Zeit (Stand Dez. 2007) sind 19.637 Zeitschriften und knapp 32 Mio. DOIs (Digital Object Identifier) registriert. An CrossRef beteiligen sich 2.287 Verlage bzw. Gesellschaften und 1.146 Bibliotheken.

10 Siehe dazu die Graphik bei Oberknapp, Bernd 2003, S. 112.

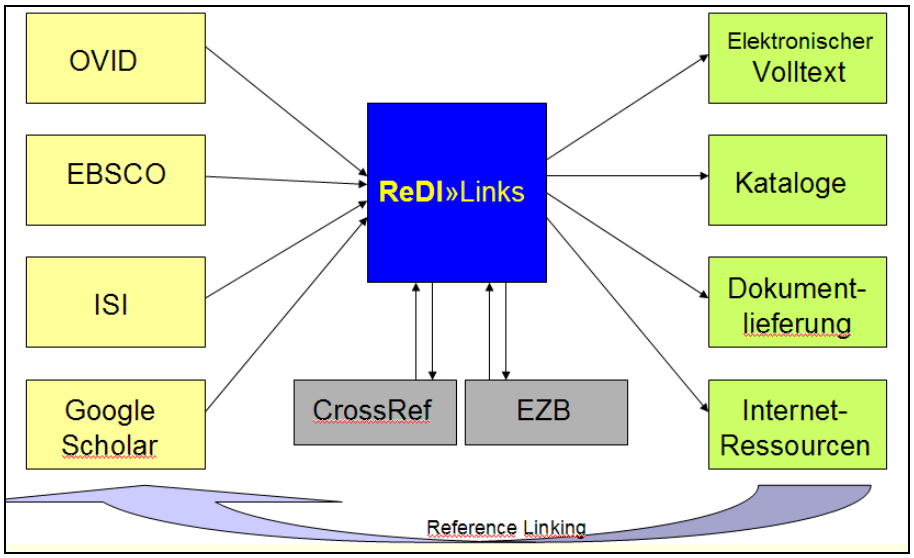

Abb. 2: Reference Linking in ReDI Baden-Württemberg[11]

9.3 Kataloganreicherung und Suchmaschinentechnologie

Die Anforderungen an den künftigen Online-Katalog erstrecken sich zunächst auf die Anreicherung der Katalogdaten, sodann bedarf der OPAC der Zukunft nach Wiesenmülller einer neuen technischen Basis, wie sie beispielsweise mit dem System „ProFind“ der Firma Endeca dem schon erwähnten Katalog der North Carolina State University (NCSU Libraries) zugrunde liegt. Suchmaschinentechnologie bieten auch die Systeme FAST (DigiBib NRW, Dreiländerkatalog) und Lucene, das jetzt u.a. in der UB Heidelberg und in der Bibliothek des Wissenschaftsparks Albert Einstein in Potsdam, aber auch in der Bibliothèque Nationale de France für das Projekt „Europeana“[12] eingesetzt wird. Suchmaschinentechnik aus dem Internet wird also auf Bibliothekskataloge angewandt, beispielsweise auf den „Dreiländerkatalog“ des HBZ oder den „BASE“-Katalog der Universitätsbibliothek Bielefeld[13].

11 Ruppert, H. A.: Linkresolving in ReDI. Vortrag beim 8. BSZ-Kolloquium, 4./5.10.2007 in Konstanz [http://www2.bsz-bw.de/cms/public/kolloquium/2007/ruppert-kolloquium2007.pdf].

12 Siehe den Prototyp von Europeana, das eine kooperativ von der französischen, der ungarischen und der portugiesischen Nationalbibliothek zusammengestellte digitale Kollektion auf Volltextebene absuchbar macht, unter: www.europeana.eu.

13 Vgl. dazu näher Lossau, Norbert 2004; Summann, Friedrich ; Lossau, Norbert 2005.

Die Bibliothekskataloge entwickeln sich tendenziell zu Bibliothekssuchmaschinen[14], die neben den bibliothekseigenen Beständen auch zusätzliche fachwissenschaftlich relevante Daten und Informationen im Rahmen benutzerfreundlicher Suchoberflächen bieten: Inhaltsverzeichnisse von 260 Zeitschriften, zugänglich über RSS-Feeds, Metadaten von E-Books, offen zugängliche Artikel aus dem Internet, fachwissenschaftlich relevante bibliografische Inhalte, Inhalte von Webangeboten und Volltexten selbst.

Angereicherte Online-Kataloge (catalogue enrichment) bieten durch Einbeziehung von Titelblatt (Innentitel), Inhaltsverzeichnis, Abbildungsverzeichnis, Tabellenverzeichnis, Literaturverzeichnis, Sach-, Personen- und Ortsregister[15], eventuell auch von Klappentexten und Kurzrezensionen, der Einbeziehung von neuen Medien, von Internetpublikationen und sonstigen elektronischen Publikationen zusätzliche Informationen, also eine Erweiterung des Suchraums. Sie beschränken sich also nicht auf die klassischen Mediengattungen und bibliographischen Beschreibungselemente. Etwa 90 Prozent aller Katalogrecherchen sind sachlich-thematische Recherchen, jedoch erbringen diese nur bedingt ein brauchbares Ergebnis. Verantwortlich dafür ist die Unkenntnis der Nutzer bezüglich der von den Bibliotheken verwendeten Erschließungssysteme und der spezifischen Suchbegriffe, daneben spielen auch Schreib- und Bedienungsfehler eine Rolle. Die Anreicherung von Katalogen wird insofern als wirksames Mittel betrachtet, um die OPAC-Recherchen treffsicherer zu gestalten und den Katalog in seiner neuen Rolle als Bibliothekssuchmaschine zu unterstützen..

Beispielsweise existiert seit Beginn des Jahres 2006 eine Zusammenarbeit zwischen dem Bibliotheksservicezentrum Baden-Württemberg (BSZ-BW) bzw. auch dem Hochschulbibliothekszentrum Nordrhein-Westfalen (hbz) und dem Wissenschaftsverlag Springer Science+Business Media. Im Verbundkatalog des BSZ nachgewiesene Titel können somit durch Probekapitel, Inhaltsverzeichnisse, Vorworte sowie Buchcover aus der Springer-Verlagsproduktion angereichert.

Das BSZ bietet seinen Nutzern bereits seit 2002 mit dem Dienst „SWBplus“ einen Service, der die herkömmlichen Titelnachweise mit zusätzlichen Informationen aus Inhaltsverzeichnissen und Abstracts verknüpft.[16] Die Inhaltsverzeichnisse aus den Bibliotheken werden mit Hilfe von Texterkennungssoftware in Text umgewandelt. Über dieses Textmaterial läuft eine Software zur automatischen Indexierung, die mit Hilfe linguistischer Verfahren relevante Stichwörter aus den Dokumenten gewinnt und sie der Recherche im Verbund und in den Lokalsystemen zur Verfügung stellt. Im Jahr 2007 waren etwa 120.000 Anreicherungen eingebracht.

---

14 Vgl. Bertelmann, Roland u.a. 2007; Gillitzer, Berthold ; Weber, Andreas 2007.

15 Diese Typen von Kataloganreicherungen können nach einer Vereinbarung vom 11.07.2007 zwischen dem DBV und dem Börsenverein von der Deutschen Nationalbibliothek und den Verbundzentralen ohne rechtliche Bedenken verwendet werden.

16 Siehe unter URL: http://titan.bsz-bw.de/cms/recherche/swbplus.

Beim Hochschulbibliothekszentrum (hbz) Nordrhein-Westfalen bilden das ALEPH-Verbundsystem, der hbz-Medienserver und die Suchmaschinentechnologie von FAST die technische Basis des Catalogue Enrichment. Von dort aus werden die im Verbundkatalog vorhandenen Springer-Titel zunächst in den Medienserver, dann in die lokalen Kataloge der Verbundbibliotheken und in den Dreiländerkatalog geladen. Soweit möglich werden die Daten mit Volltexten indexiert, so dass sie bei der Recherche direkt durchsuchbar sind. Somit sind durch solche Kataloganreicherungen spürbare Mehrwerte über die traditionelle sachliche Erschließung hinaus zu erzielen.

Beim hbz wird jedoch seit September 2005 in Zusammenarbeit mit der Universitäts- und Stadtbibliothek (USB) Köln und der Zentralbibliothek der Medizin (ZB MED) Köln ein weiteres Projekt realisiert, in dessen Verlauf die Inhaltsverzeichnisse von mehr als 180.000 Büchern gescannt, mit einer Textverarbeitung als Volltext aufgearbeitet und in die verschiedenen Katalogsysteme eingespeist werden. [17] Dabei steuerte die Zentralbibliothek der Medizin (Köln) 60.000 Titel aus den Zugängen der vergangenen fünf Jahre, die Universitäts- und Stadtbibliothek Köln 120.000 Titel aus den Erwerbungen der vergangenen 15 Jahre des Fachbereichs Wirtschafts- und Sozialwissenschaften bei. Dadurch wurde dem Umstand Rechnung getragen, dass bei medizinischer Literatur die Halbwertszeit wesentlich kürzer zu veranschlagen ist als bei wirtschafts- und sozialwissenschaftlicher Literatur. Neben der deutschen und angloamerikanischen Literaturproduktion decken die beiden auch überregional bedeutenden Bibliotheken weitgehend die relevante Forschungsliteratur aus dem gesamten europäischen Raum ab.

Über den Medienserver des hbz, an den 246 Bibliotheken angeschlossen sind, können die angereicherten Katalogdaten einem großen Nutzerkreis weiträumig zur Verfügung gestellt werden. „Rechnet man die für das Projekt ausgewählte Bücherzahl von 180.000 auf zu scannende Seiten hoch, liegt die Gesamtseitenzahl bei 720.000, von denen circa 240.000 Seiten auf Wirtschafts- und Sozialwissenschaften entfallen.“[18]

Die durch Texterkennung generierten Volltexte werden über die Suchmaschine des hbz umgesetzt und indexiert. Jeder Bibliothekskunde kann die Einträge als digitales Bild einsehen – eine erhebliche Erleichterung für die Literatursuche vor Ort und die Dokumentbestellung in der Fernleihe. Seit Anfang 2006 beteiligen sich auch die Universitäts- und Landesbibliotheken Bonn bzw. Düsseldorf sowie die Universitätsbibliothek Paderborn an dem Projekt.[19]

Das Projekt „dandelon.com“, das in der Vorarlberger Landesbibliothek erstmals zum Einsatz kam und auch von anderen Bibliotheken übernommen wurde[20], nutzt

17 Vgl. Großgarten, Astrid 2006.
18 Ebd., S. 665.
19 Siehe ebd., S. 666.
20 Zu nennen sind neben Bregenz: Dornbirn (FH), Vaduz/Liechtenstein (LB), St. Gallen (Univ.), Berlin (TU), Berlin (FHTW), Braunschweig (UB), Darmstadt (ULB), Gelsenkirchen (FH), Göttingen (SUB), Kiel (ZBW), Mainz (UB).

kollaborative, maschinelle Inhaltserschließung und semantisches, multilinguales Retrieval und bietet eine Google-ähnliche Suche an.[21] Suchbar sind zur Zeit (Stand: Februar 2008) über „dandelon.com“[22] insgesamt über alle beteiligten Biblikotheken etwa 435.000 Bücher, 8.000 E-Books und rund 530.000 Aufsatztitel. Angeboten wird diese Suchmaschine in Bregenz zusätzlich zum ALEPH-Bibliothekskatalog, mit dem die in dandelon.com ermittelten Nachweise über die Systemnummer bzw. den Barcode verlinkt sind.

Allerdings sind die eingesetzten Thesauri nicht normiert, sondern zum Einsatz kommen mehrere Thesauri und statistische Gewichtung.[23] Entsprechende Untersuchungen anhand verschiedener Bibliothekskataloge, des Verzeichnisses lieferbarer Bücher (VLB) und von Google.Scholar haben ergeben, dass die Ergebnisse des Retrievals sich mit zunehmender Größe des Katalogs verschlechtern. „Intellektuelle Erschließung allein ist nicht in der Lage, in einem großen Katalog auf spezifische Titel hinreichend genau hinzuführen.“[24] Fraglich ist auch, ob die Bibliothekare mit ihren Schlagwortansetzungen den Intentionen der Autoren entsprechen können.[25] Vorgeschlagen wird die verstärkte Einbeziehung maschineller Indexierung, beispielsweise mithilfe von „intelligentCAPTURE“, um dadurch erheblich mehr suchbare Worte aus einem Text herauszuholen, als dies durch die herkömmliche Sacherschließung möglich wäre.

Im Rahmen von dandelon.com können Bücher und die Inhaltsverzeichnisse mittels Scannen, OCR-Erkennung und PDF-Konvertierung aufbereitet werden, um sodann den Text des jeweiligen Dokuments mit einer spezifischen Software automatisch zu indexieren.[26] Wesentlich für das erfolgreiche Retrieval ist, dass morphosyntaktische, semantische, heuristische und statistische Verfahren der Textanalyse zusätzliche inhaltsbeschreibende Metadaten zu den jeweiligen Dokumenten ergänzen. Sämtliche im Zusammenhang mit „intelligentCapture“ anfallenden Prozesse sind automatisiert: Digitalisierung über OCR, Erstellung der PDF-Datei, automatische Indexierung, Speicherung auf dem Server und Verlinkung mit der bibliographischen Aufnahme im ALEPH-Katalog der Vorarlberger Landesbibliothek.[27] Von dort wird über den Link „Suche in Inhaltsverzeichnissen“ auf dandelon.com verwiesen.

---

21 Vgl. Hauer, Manfred 2004; Rädler, Karl 2004.

22 Siehe unter: http://www.dandelon.com/intelligentSEARCH.nsf/frm_home?OpenForm.

23 Vgl. Hauer, Manfred 2005.

24 Ebenda.

25 Vgl. Hauer, Manfred 2004: Berichtet wird über ein an mehreren Hochschulen mit Studierenden durchgeführtes Experiment, in dem jedes Mitglied einer Dreiergruppe allein denselben wissenschaftlichen Aufsatz ohne Unterstützung durch einen Thesaurus oder eine Klassifikation indexieren sollte. Die drei Personen sollten die Positionen des Autors, des Bibliothekars und des suchenden Wissenschaftlers repräsentieren. Die Übereinstimmung bei der Wahl der freien Deskriptoren zwischen den drei Studierenden lag bei lediglich 21 Prozent.

26 Vgl. ebd., S. 265: Es handelt sich um CAI (Computer Aided Indexing), das am Institut für angewandte Informationsforschung Saarbrücken entwickelt wurde.

27 Vgl. Rädler, Karl 2004, S. 928 f.

Die Möglichkeiten automatischer Indexierung und Content-Ergänzung in dandelon.com beschränken sich nicht auf konventionelle Druckwerke, sondern lassen sich ausweiten auf Bilder, Pläne, Gegenstände und Videos, auf e-Journals, Open Archives, Webseiten und Blogs. Die Koppelung mit intellektueller Indexierung und verschiedenen anderen Retrievalsystemen ist möglich. Dandelon.com gestattet eine integrierte Suche über verschiedene Daten wie bibliographische Aufnahme, intellektuelle Indexierung, automatische Indexierung.

Als Voreinstellungen werden dem Nutzer beispielsweise die Bibliotheksauswahl, sodann die Eingabe von Suchbegriffen in einem Suchfenster und die nähere Überprüfung anhand der Themenfelder und „Topic Maps“ angeboten. Ausgelöst wird die Recherche mit „intelligentSearch“ und erbringt eine nach Relevanz[28] sortierte Trefferliste.

Der Bibliotheksverbund Bayern setzt seit 2006 im Rahmen von ALEPH 500 das Modul ADAM (Aleph Digital Asset Module) ein, das es ermöglicht, digitale Daten im Sinne der Kataloganreicherung zu speichern, zu verwalten und anzuzeigen.[29] Im Verbundportal Gateway Bayern kann – bei Einschränkung auf das neue Suchfeld „Zusatzinformationen/Volltext“ eine Recherche auf diese zusätzlichen Anreicherungen ausgedehnt werden. Die Deutsche Nationalbibliothek will die Inhaltsverzeichnisse des Neueingangs zu Monographien und mehrbändigen Werken der Reihe A (ohne Schulbücher, Belletristik, ausländische Titel) komplett scannen und textlich erkennen, nachdem der Deutsche Bibliotheksverband und der Börsenverein eine entsprechende Vereinbarung getroffen haben.[30]

Aber neben den genannten Trends bei der Fortentwicklung herkömmlicher Online-Kataloge zu „Informationssuchmaschinen“ der Bibliotheken gibt es weitere Ansätze, sowohl im Sinne der Kataloganreicherung als auch des „Drill down“ sowie der Integration von Web 2.0-Angeboten, beispielsweise durch Einbindung von Wortwolken. Im weltweit umfangreichsten Gesamtkatalog mit mehr als 96 Millionen bibliographischen Nachweisen (Stand: Jan. 2008), dem WorldCat von OCLC (Online Computer Library Center in Dublin, Ohio)[31], sind Werke in hunderten von Sprachen aus 112 Ländern vertreten, unabhängig von ihrer Form als gedrucktes Werk oder als elektronische Ressource – „born-digital works and digitally preserved artefacts“. Als offenes System ist der OpenWorldCat frei im Internet nutzbar, schließt die Suche in wichtigen Internetsuchmaschinen mit ein und repräsentiert aufgrund seines immensen Umfangs eine wichtige Ressource für die Informationsarbeit. Der Katalog bietet für die Informationssuche:

---

28 Siehe Rädler, Karl 2004, S. 931: Variable dieses Rankings sind Aspekte wie Autor, Titel, Schlagwort sowie die jeweiligen statistischen Repräsentationen, d.h. Dokumente, die zumindest einen der Suchbegriffe im Titel oder Schlagwort enthalten, werden weiter vorne gelistet.

29 Siehe dazu näher Groß, Matthias 2007.

30 Vgl. Mainberger, Christof 2007, S. 618 f. Zusätzlich plant die DNB, in einem Retroprojekt den Eingang der ersten zehn Jahre (1913-1923) der Deutschen Bücherei Leipzig entsprechend zu scannen.

31 Siehe unter: http://www.worldcat.org/. Vgl. auch Kliemt, Andreas 2006; Nilges, Chip 2006.

- Einfache und erweiterte Suchmöglichkeit
- Eingrenzen eines Suchergebnisses nach Autor, Inhalt, Format, Sprache, Jahr (faceted browsing)
- Personalisierung (Mein WorldCat) und Profilsuche (aufgrund der Angabe von Name, Ort, E-Mail, Beruf, Webseite, Mein Bereich, Listen, Interessen)

Die Katalogisate im WorldCat sind angereichert mit Abbildungen von Buchumschlägen, mit Inhaltsverzeichnissen, Hinweisen zu den Autoren, Rezensionen, Textauszügen und Links zu ähnlichen Werken.aus anderen Informationssystemen, um dadurch rasch die Relevanz der gefundenen Titel besser beurteilen zu können und zu entscheiden, ob das Richtige ermittelt wurde und wo das betreffende Buch verfügbar ist.

Die Trefferlisten bieten übersichtlich die zentralen bibliographischen Informationen über den Titel, den Autor, die Sprache, den Publikationstyp, Ort, Verlag und Jahr. Eine Auswahl von relevanten Nachweisen ist möglich. Die Vollanzeige einzelner Treffer enthält darüber hinaus die Zahl der vorhandenen Auflagen eines Werks, mit Link zu den entsprechenden Nachweisen, die verwandten Themen in Form von Schlagwörtern sowie die Literaturformate für das Zitieren bzw. für den Export in ein Literaturverwaltungsprogramm. Angeboten werden sodann die Ermittlung einer besitzenden Bibliothek, die Recherche nach den betreffenden Einzelheiten oder verwandten Themen, die Verknüpfung mit den Ausgaben des Werks und das Verfassen einer Rezension. Man kann den Titel in die Merkliste überführen oder auch eine Verknüpfung zu anderen Internetdiensten wie Google, Del.icio.us oder Facebook herstellen.

Den Determinanten des Informationsverhaltens und des Informationsbedarfs in der digitalen Welt, wie sie oben skizziert wurden, entspricht der WorldCat weitgehend, denn er eröffnet über einen einzigen Sucheinstieg die Recherche im ganzen Universum der Bücher, Zeitschriften, Zeitschriftenaufsätze – seien sie gedruckt oder elektronisch verfügbar – und der sonstigen Medien, weist die Standorte der Dokumente nach und ist offen für Suchen im freien Internet.

Die Katalogsuche kann ferner als Mashup, Widget oder Google Gadget gestaltet werden[32]. Es geht um die Erstellung neuer Inhalte durch die nahtlose (Re-)Kombination bestehender Inhalte. Hilfreich sind dabei ISBN-basierende Dienste, um eine XML-Liste verknüpfter ISBN für andere Ausgaben oder Auflagen eines Werks zu bekommen. Der Nutzer leistet die Verknüpfung selber mithilfe von LibraryThing, thingISBN, xISBN. Widgets sind kleine modulare Hilfsprogramme, die in Webseiten integrierbar sind. Mehrere Widgets lassen sich zu einer persönlichen Startseite

32 Siehe dazu die Vortragsfolien von Hennies, Markus 2007: Katalogsuche als Mashup. Fortbildungsveranstaltung „Der OPAC der Zukunft“, Stuttgart 09.07.2007, VDB/Regionalverband Südwest: http://www.vdb-online.org/landesverbaende/sw/berichte/2007-fortbildung-stuttgart/hennies_katalogsuche_als_mashup.pdf.

zusammen bauen (z.B. myeth.ethz.ch). Im Rahmen von Google Gadgets können Bibliotheksdienste eingebunden werden.

Der Katalog der UB Karlsruhe (XOPAC)[33] ist mit dem Recommendersystem „BibTip“ ausgestattet, also Möglichkeiten zum Verfassen und Ändern von Rezensionen, zur Bewertung von Büchern, ferner beinhaltet der XOPAC eine Favoritenverwaltung und bietet zu den einzelnen Buchtiteln teilweise die Cover-Bilder, unter Rückgriff auf das Bildmaterial von Amazon. Sodann können RSS-Feeds für Suchanfragen (Was ist dazu neu erschienen?) sowie für die Anzeige des aktuellen Ausleihstatus bezogen werden. Ähnliches bietet beispielsweise auch der Katalog (ALEPH) der UB Mannheim, der sowohl „Meinungen“ zu einem nachgewiesenen Titel zulässt als auch anreichernde Daten wie das Inhaltsverzeichnis des betreffenden Werks, Verlagsinformationen dazu oder sogar Textauszüge darbietet. Für das Abfassen von Rezensionen durch die dazu berechtigten Studierenden und Mitarbeiter der Universität Mannheim liegen Richtlinien vor, die einen sachlich-konstruktiven Umgang mit diesem Angebot gewährleisten sollen.

9.4 Kooperative Informationsverbünde

Zusätzlich zur dokument- bzw. medienspezifischen Erschließung auf der Ebene des lokalen Online-Katalogs erfolgt der Zugang zu den Informationsressourcen im Rahmen von kooperativen Informationsverbünden. Hervorragende Beispiele sind das Datenbank-Infosystem (DBIS) und die Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB). Die Erschließung erfolgt hier einerseits auf der Ebene der Wissenschaftsfächer, andererseits mithilfe von Metadaten auf der Ebene der einzelnen Titel – Zeitschrift, Datenbank und Volltext.

9.4.1 Datenbank-Infosystem (DBIS)

Als kooperativer Server zur Nutzung wissenschaftlich relevanter Datenbanken für die Literatur- und Informationsrecherche bietet das von der Universitätsbibliothek Regensburg betreute Datenbank-Infosystem (DBIS) strukturierte und nutzerorientierte Auskunft über das gesamte Datenbankangebot der einbezogenen wissenschaftlichen Bibliotheken.[34] Insgesamt 158 Bibliotheken aus Deutschland, Österreich und der Schweiz nehmen an DBIS teil (Stand: 31.12.2007). Verzeichnet waren 2007 insgesamt 6.667 (2006:5.655) Datenbanktitel, darunter 2.385 (2006: 1.933) frei im Internet verfügbare Datenbanken. Registriert wurden 2007 knapp 5 Millionen Datenbankaufrufe, das entspricht gegenüber dem Jahr 2006 einer Steigerung um mehr als 50 Prozent (siehe Grafik unten).

33 Vgl. dazu: Dierolf, Uwe; Mönnich, Michael 2006; Dierolf, Uwe 2007.

34 Vgl. dazu: Hutzler, Evelinde 2003, 2005. Beteiligt sind ungefähr 50 Anwenderbibliotheken, mit steigender Tendenz.

Im Kontext des Informationsmanagements sorgt DBIS wesentlich für die leichte Navigation angesichts einer unübersichtlichen Menge von Datenbanken als auch für den zentralen Zugang zu den Ressourcen. Damit entspricht DBIS zentralen Aspekten des oben skizzierten sich wandelnden Nutzerverhaltens im Studium und in der Wissenschaft. In DBIS sind für die verschiedenen Fächer lizenzpflichtige wie frei verfügbare Datenbanken aufgenommen, für die wissenschaftliche Informationspraxis ein erheblicher Gewinn, wäre es doch mit erheblichem Zeitaufwand verbunden, die relevanten kostenlosen Datenbanken über das Internet zu ermitteln.

Die Statistik der UB Regensburg für 2007 (siehe unten) macht deutlich, dass die allge-meinen bzw. fachübergreifenden Datenbanken mit über 1.400 Titeln deutlich den höchsten Anteil bilden, gefolgt von den Wirtschaftswissenschaften (677 Titel) und der Geschichte (659 Titel) sowie 15 weiteren Fachgebieten mit jeweils rund 200 bis 500 Titelnachweisen. Der Anteil frei verfügbarer Datenbanken ist in einigen Fächern (z.B. Geschichte, Biologie, Politologie, Land- und Forstwirtschaft) relativ hoch, in wenigen Fächern (Archäologie, Informations-, Buch- und Bibliothekswesen, Wissenschaftskunde) sogar höher als der Anteil lizenzpflichtiger Datenbanken.

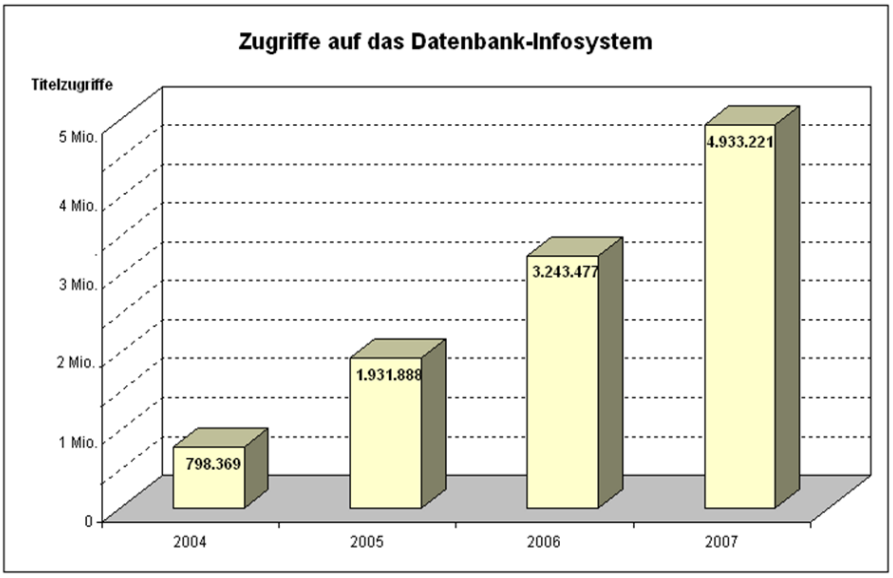

Abb. 3: Gesamtzahl der Zugriffe auf DBIS 2004-2007[35]

35 Abdruck der Grafik mit freundlicher Genehmigung von Frau Dr. Evelinde Hutzler (UB Regensburg). Siehe auch Universitätsbibliothek Regensburg (Hg): Datenbank-Infosystem. Jahresbericht 2007, Regensburg, bzw. unter: http://www.uni-regensburg.de/dbinfo/doc/Jahresbericht_DBIS_2007.pdf.

Grundsätzlich ist in DBIS zwischen einer globalen und einer lokalen Ebene zu unterschieden. Für die Pflege der ersteren Sicht ist die UB Regensburg zuständig und bringt dabei für jedes Produkt die entsprechenden globalen Daten in DBIS ein: formale Angaben zu Beschreibung der Datenbank, Informationen zum Inhalt, Schlagwörter oder eine Zuordnung zu bestimmten Fachgebieten. Daneben führen die Bibliotheken eine lokale DBIS-Sicht, für die sie die globalen Daten übernehmen und durch eigene Einträge, insbesondere zur Verfügbarkeit (mit Login im Netz oder über IP-Freischaltung nur im Campusnetz), ergänzen. Außerdem ist es möglich, auf dieser Seite mit anderen relevanten elektronischen Dienstleistungen der Bibliothek Verknüpfungen anzubieten.

Mithilfe eines Ampelsystems sind die verschiedenen Verfügbarkeiten, abhängig von den jeweils getroffenen Lizenzbedingungen, anschaulich symbolisiert: Grün markierte Produkte sind frei im Internet zugänglich, gelb markierte Produkte sind von der betreffenden Bibliothek – meistens im Rahmen von Konsortialvereinbarungen – lizenziert und stehen den eingetragenen Mitgliedern der Einrichtung damit kostenfrei zur Verfügung, die blau markierten Datenbanken eröffnen einen lokalen Zugang, wenn die Datenbank nicht im Netz eingebunden ist. Als vierte Zugangsart existiert die mit hellgrün und dem Buchstaben „D“ gekennzeichnete Verfügbarkeit im Fall von durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft finanzierten Nationallizenzen.

Vor dem Aufruf der gewünschten Datenbank erhält der Nutzer eine Detailansicht mit einer Beschreibung der betreffenden Ressource. Dies erleichtert die Entscheidung, ob die Datenbank tatsächlich geeignet ist, die für das Thema relevante Information zu liefern: die Art der Verfügbarkeit (nur im Campusnetz oder auch im Netz von zu Hause aus oder nur lokal in der Bibliothek an einem Rechnerplatz), sodann die von der Datenbank abgedeckten Fachgebiete, ein kurzes Abstract bezüglich des spezifischen Inhalts, die Schlagwörter, die Erscheinungsform, der Datenbanktyp und der Berichtszeitraum.

Neben der einfachen Titelstichwortsuche nach bestimmten Datenbanken ist es über die erweiterte Suche möglich, in DBIS differenziert nach Fächern, nach geographischen Kriterien, nach Art der Informationsquelle (z.B. bibliographische Datenbank, Volltextdatenbank) oder nach Art des Zugriffs (z.B. Nationallizenz, universitätsweit im Netz, lokal) zu recherchieren. Die Erkundung von Informationsressourcen in DBIS kann also sowohl gezielt nach bestimmten Produkten oder Produktklassen (Volltextressourcen, Aufsatzdatenbanken, Fachbibliografie usw.) als auch im Hinblick auf Fachgebiete initiiert werden. Die Fachlisten sind alphabetisch sortiert und können durch einige „Top-Datenbanken“ angeführt sein.[36] Ferner haben die Bibliotheken Spielräume für spezielle fachliche Zusammenstellungen von Datenbanken, wenn diese nicht mit den in DBIS vorgegebenen Fachgruppen harmoni-

36 Die Auswahl solcher für die Nutzer besonders ergiebiger Datenbanken steht im Belieben der einzelnen Bibliothek.

sieren.[37] Solche als Fach gekennzeichneten Sammlungen werden in die allgemeine Fächerliste von DBIS einsortiert.

Die mit 1.457 Titeln umfangreichste Gruppe „Allgemein/Fachübergreifend“ ist weiter untergliedert nach folgenden Gattungen: Adress- und Firmenverzeichnis; Allgemeines Auskunftsmittel; Aufsatzdatenbank; Bestandsverzeichnis; Bilddatenbank; Biographische Datenbank; Buchhandelverzeichnis; Dissertationsverzeichnis; Fachbibliografie; Faktendatenbank; National-/Regionalbibliografie; Portal; Volltextdatenbank; Wörterbuch, Enzyklopädie, Nachschlagewerk; Zeitung; Zeitungs-/Zeitschriftenbibliografie.

DBIS soll im Rahmen des DFG-Projekts vascoda in die Virtuellen Fachbibliotheken eingebunden werden.[38] Dabei spielen die Informationsverbünde eine wichtige Rolle. In DBIS sind auch die aufgrund eines DFG-Pilotprojekts in die überregionale Literaturversorgung einbezogenen Pay-per-Use-Datenbanken nachgewiesen und mit einem eigenen Symbol gekennzeichnet.[39]

Tabelle 2: Titelstatistik von DBIS (Stand: 31.12.2007) [40]

Fach	**Anzahl der Titel (gesamt)**	**Anzahl der Titel (lizenz-pflichtig)**	**Anzahl der Titel (kostenlos)**
Allgemeines, Fachübergreifendes	1.457	918	539
Wirtschaftswissenschaften	677	527	150
Geschichte	659	383	276
Rechtswissenschaft	473	340	133
Medizin	458	300	158
Germanistik u.a.	409	280	129
Biologie	371	209	162
Kunstgeschichte	331	235	96
Politologie	329	206	123
Anglistik, Amerikanistik	328	270	58
Theologie u. Religionswiss.	321	235	86
Romanistik	293	220	73

37 Vgl. Hutzler, Evelinde 2006, S. 238: Zu nennen sind beispielsweise die Rubrik „Bavarica“ der Bayerischen Staatsbibliothek oder „Orientalistik“ der UB Bamberg.

38 Bereits geschehen ist dies in der Virtuellen Fachbibliothek Politik (ViFaPol), die auf das Fach Politologie mit dem Gesamtbestand von DBIS verlinkt.

39 Vgl. Horstkemper, Gregor ; Schäffler, Hildegard 2006, S. 11.

40 Abdruck der Tabelle mit freundlicher Genehmigung von Frau Dr. Evelinde Hutzler (UB Regensburg). Siehe auch UB Regensburg (Hrsg): Datenbank-Infosystem. Jahresbericht 2007: http://www.uni-regensburg.de/dbinfo/doc/Jahresbericht_DBIS_2007.pdf.

Fach	**Anzahl der Titel (gesamt)**	**Anzahl der Titel (lizenz-pflichtig)**	**Anzahl der Titel (kostenlos)**
Geographie	254	173	81
Allg. Sprach- und Literaturwiss.	241	170	71
Philosophie	220	177	43
Musikwissenschaft	192	124	68
Land- u. Forstwirtschaft	186	104	82
Medien- u. Kommunikationswiss.	178	120	58
Architektur u.a.	176	120	56
Maschinenwesen u.a.	169	138	31
Informations-, Buch- u. Bibliothekswesen	156	68	88
Klassische Philologie	155	116	39
Energie, Umweltschutz, Kerntechnik	147	105	42
Pädagogik	145	102	43
Geowissenschaften	131	81	50
Physik	126	96	30
Informatik	124	94	30
Verfahrenstechnik u.a.	123	86	37
Archäologie	119	58	61
Psychologie	119	94	25
Naturwissenschaft allg.	112	79	33
Slavistik	109	72	37
Ethnologie (Volks- u. Völkerkunde)	92	55	37
Elektro-, Mess- u. Regelungstechnik	77	65	12
Mathematik	66	48	18
Wissenschaftskunde u.a.	62	21	41
Sport	40	21	19

9.4.2 Zeitschriftendatenbank und Elektronische Zeitschriftenbibliothek

Die Zeitschriftenrecherche vollzieht sich auf lokaler Ebene im Online-Katalog, der sowohl die monographischen als auch die periodisch erscheinenden Titel im Bestand der Bibliothek nachweist. Einzelne Aufsätze sind in der Regel allerdings nicht

erschlossen, so dass für die Aufsatzrecherche die jeweiligen Literaturdatenbanken herangezogen oder aber im Rahmen der Metasuche auf Portalseiten die Suche nach Zeitschriften zu initiieren ist.

Da die Bibliothekskataloge nur die abonnierten Titel – gedruckte wie elektronische Zeitschriften – aufführen, erfordert die weitergehende Recherche auch nach frei im Internet verfügbaren elektronischen Fachzeitschriften die zusätzliche Konsultation der überregionalen EZB. Die Metasuche in existierenden Wissenschaftsportalen gestattet allerdings die simultane Recherche sowohl in den örtlichen Online-Katalogen als auch in Literaturdatenbanken sowie in der Zeitschriftendatenbank (ZDB) sowie in der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek (EZB).

Die Zeitschriftendatenbank (ZDB) beinhaltet den Gesamtnachweis der in deutschen Bibliotheken vorhandenen gedruckten wie elektronischen Zeitschriften und sonstigen Periodika. Träger der ZDB ist die Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz, während die Systembetreuung der Deutschen Nationalbibliothek obliegt.

Nachdem die Migration der ZDB auf das ILTIS/PICA-System bei der Deutschen Nationalbibliothek Ende der 90er Jahre vollzogen war, widmete man sich dem weiteren inhaltlichen Ausbau der ZDB.[41] Insbesondere erstreckte sich dies auf die Integration der elektronischen Zeitschriften, einschließlich der im Rahmen von Datenbanken „aggregierten“ E-Journals. Die elektronischen Zeitschriften werden in ihrem bibliographischen Umfeld dargestellt. Parallele oder verwandte Ausgaben sind nachgewiesen, während lizenzrechtliche Hinweise auf das Notwendigste beschränkt werden. Für die Lizenzverwaltung ist die Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB) zuständig, mit der die ZDB eng kooperiert. Die ZDB Ident-Nummer ist als integrales Element der EZB-Frontdoor-URL eingeführt. „Der Nachweis der EZB-Titel in der ZDB gewährleistet deren Transport via ZDB-Datendienst in die regionalen Systeme und damit auch deren Verfügbarkeit in den lokalen OPACs.“[42]

Die Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB) bei der Universitätsbibliothek Regensburg bietet den Zugang zu den in deutschen wissenschaftlichen Bibliotheken verfügbaren, lizenzierten sowie die im Internet frei verfügbaren elektronischen Zeitschriften.[43] Die Daten werden in Kooperation von den wissenschaftlichen Bibliotheken in Deutschland, Österreich, der Schweiz und einigen anderen Ländern gesammelt und in einer gemeinsamen Datenbank bei der Universitätsbibliothek Regensburg gepflegt. Jede teilnehmende Bibliothek kann das jeweilige lokale Angebot einsehen, die lizenzierten Zeitschriften selbstständig verwalten und auch spezifische Nutzungshinweise integrieren. Infolge der Neuregelung des Urheberrechts in Deutschland nach § 53a UrhG dürfen Bibliotheken nur dann eine elektronische Kopie zum Versand anbieten, wenn der Verlag den Volltext nicht selbst mit Pay-per-view offeriert. Dies muss aber offensichtlich und zu angemessenen Bedingungen

41 Vgl. Sigrist, Barbara 2001.
42 Ebd., S. 283.
43 Vgl. dazu insgesamt: Hutzler, Evelinde 2000; 2001; 2008.

geschehen. Deshalb übernimmt aufgrund einer Vereinbarung mit dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels die EZB den zentralen Nachweis auch dieser Pay-per-View-Angebote der Verlage, die ihre entsprechenden Angebote selber in die EZB eingeben. Dort werden sie in spezieller Sicht für die Nutzer dann angezeigt.[44]

Im Jahr 2007 nahmen 435 Bibliotheken als Anwender an der EZB teil, ein weiterer deutlicher Anstieg gegenüber den Vorjahren. Zur Zeit (Stand Dez. 2007) sind insgesamt über 34.778 Zeitschriftentitel in der EZB aufgeführt, davon

– 16.462 frei im Internet recherchierbare e-Journals (grüner Punkt)
– 18.314 lizenzpflichtige E-Journals (roter bzw. gelber Punkt)

Allerdings kommen die jeweils auf lokaler Ebene im Rahmen von entsprechenden Aggregatorbanken, beispielsweise Academic Search Premier oder Business Source Premier von EBSCO Host bezogenen elektronischen Zeitschriften hinzu, denn diese werden von der EZB-Statistik in Regensburg nicht erfasst. Im Gegensatz dazu sind die im Zuge der DFG-Nationallizenzen beschafften Sammlungen integriert: Im Oktober 2007 waren insgesamt 77 Nationallizenzprodukte in DBIS nachgewiesen, indem auf einer globalen Ebene die entsprechenden Angaben zur Datenbank (Titel, Schlagwörter, Inhaltsbeschreibung, Informationen zur Benutzung des Nationallizenzzugangs und ein Hinweis auf die Förderung durch die DFG), während auf der lokalen DBIS-Ebene zusätzlich eigene, bibliotheksspezifische Einträge hinzu kommen, insbesondere hinsichtlich der Art der Verfügbarkeit. Die durch Nationallizenzen beschafften Informationsressourcen sind in DBIS und in der EZB durch ein entsprechendes Symbol als deutschlandweit zugänglich dargestellt.

Die Universitätsbibliothek Freiburg stellt über die EZB zur Zeit (Stand: Januar 2008) insgesamt rund 43.000 entweder frei verfügbare oder lizenzierte Zeitschriftentitel, einschließlich der aggregierten Zeitschriften.[45] Von den verbleibenden rund 27.000 elektronischen Zeitschriften der UB Freiburg lassen sich den Geisteswissenschaften insgesamt circa 6.800 Titel zuordnen, der Medizin und der Psychologie gut 6.500 Titel, der Informatik, Land-/Forstwissenschaft, Mathematik, Natur- und Geowissenschaften sowie Technik zusammen etwa 6.200 Titel, den Rechts-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften zusammen etwa 7.500 Titel, während interdisziplinär zu allen Fachgebieten ca. 400 Titel in der Universität Freiburg verfügbar sind. Der Abdeckungsgrad ist also für die großen Wissenschaftsbereiche durchgängig recht hoch, wenn auch für die Medizin und die Psychologie im Vergleich zu den gesamten Geisteswissenschaften sehr stark ausgeprägt.

Die EZB gestattet die Zeitschriftensuche nach dem Alphabet, nach Fachgebiet und gezielt nach Titelstichwort. Sie ermöglicht über eine Fachsystematik die Selektion von fachbezogenen Zeitschriftentiteln, sowohl ohne Einschränkung nach

44 E-Mail von Dr. Evelinde Hutzler an alle EZB-Teilnehmerbibliotheken mit Datum 4.2.2008.

45 Im Rahmen der von EBSCOhost bezogenen Datenbanken sind insgesamt über 18.000 aggregierte Zeitschriften aus diversen Fachgebieten für die Universitätsangehörigen nutzbar.

Verfügbarkeit als auch je nach Bedarf nur für die lizenzierten oder auch für die im Internet frei verfügbaren Zeitschriften.

Die hohe Attraktivität der EZB für das Studium und die wissenschaftliche Forschung zeigt sich an der Anzahl der Titelzugriffe über die EZB (siehe Grafik unten), die sich seit 2001 mehr als verdreifacht haben und im Jahr 2007 auf fast 17 Millionen angestiegen sind. Bei rund 35.000 in der EZB nachgewiesenen Titel entfielen demnach im Durchschnitt etwa 485 Zugriffe auf jeden einzelnen Titel.

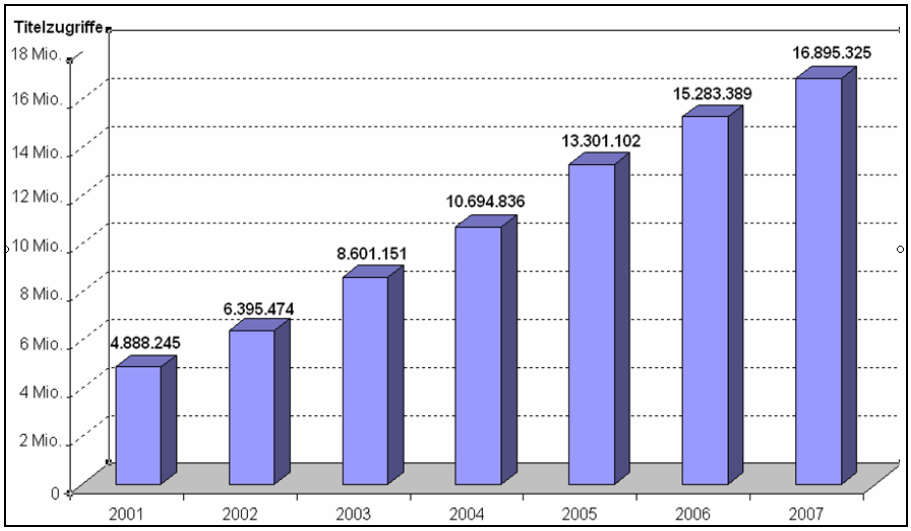

Abb. 4: Zahl der Titelzugriffe in der EZB seit 2001[46]

46 Abdruck der Grafik mit freundlicher Genehmigung von Frau Dr. Evelinde Hutzler (UB Regensburg).

Tabelle 3: Titelstatistik der EZB nach Fächern (Stand: 31.12.2007)[47]

Fach	**Anzahl der Titel (gesamt)**	**Anzahl der Titel (lizenz-pflichtig)**	**Anzahl der Titel (kostenlos)**
Medizin	7.001	4.455	2.546
Wirtschaftswiss.	4.020	2.050	1.970
Biologie	2.311	1.428	883
Politologie	2.188	922	1.266
Soziologie	1.530	776	754
Geschichte	1.461	531	930
Rechtswissenschaft	1.459	651	808
Chemie und Pharmazie	1.396	1.058	338
Physik	1.357	931	426
Land- u. Forstwirtschaft	1.275	541	734
Informatik	1.045	733	312
Psychologie	1.017	790	227
Pädagogik	981	456	525
Allg. Sprach- und Literaturwissenschaft	930	424	506
Geowissenschaften	890	503	387
Theologie u. Religionswissenschaften	653	295	358
Energie, Umweltschutz, Kerntechnik	633	413	220
Informations-, Buch- u. Bibl.Wesen	631	189	442
Architektur u.a.	629	376	253
Ethnologie, Volks- u. Völkerkunde	617	318	299
Philosophie	614	318	296
Wissenschaftskunde u.a.	601	88	513
Elektrotechnik, Mess- u. Regelungstechnik	599	460	139
Technik allgemein	493	288	205
Geographie	490	284	206
Allgemeines, Fachübergreifendes	484	71	413

47 Abdruck der Tabelle mit freundlicher Genehmigung von Frau Dr. Evelinde Hutzler (UB Regensburg).

Fach	**Anzahl der Titel (gesamt)**	**Anzahl der Titel (lizenz-pflichtig)**	**Anzahl der Titel (kostenlos)**
Verfahrenstechnik u.a.	412	299	113
Anglistik, Amerikanistik	393	187	206
Kunstgeschichte	393	138	255
Romanistik	339	115	224
Archäologie	289	136	153
Sport	272	139	133
Musikwissenschaft	263	125	138
Bildungsgeschichte	192	16	176
Klassische Philologie, Byzantinistik	149	76	73
Slavistik	148	49	99
Germanistik u.a.	130	53	77

9.5 Informationssystem der Deutschen Nationalbibliothek

Für die Recherche im Reservoir des auf nationaler Ebene erschienenen Schrifttums sowie zunehmend auch der im Internet veröffentlichten Publikationen bietet sich das umfangreiche Informationssystem Der Deutschen Nationalbibliothek an.[48] Nach dem Abschluss der im Zusammenhang mit der Vereinigung der ehemaligen Deutschen Bibliothek in Frankfurt a. M. und der Deutschen Bücherei in Leipzig realisierten umfangreichen Retrokatalogisierungsprojekte umfasst der Katalog der Deutschen Nationalbibliothek zur Zeit etwa 9 Millionen Titeldatensätze, einschließlich der rund 4 Millionen Titelkarten des Katalogs der Deutschen Bücherei Leipzig aus der Zeit von 1913 bis 1974 sowie der elektronisch bereits vorliegenden Katalogdaten der Deutschen Bücherei Leipzig aus der Zeit von 1974 bis 1989, die in das gleiche Katalogsammlung überführt worden sind. Seit Sommer 2005 existiert ein gemeinsamer elektronischer Katalog, in den die Bestände des Deutschen Musikarchivs Berlin, des Deutschen Buch- und Schriftmuseums sowie des Deutschen Exilarchivs 1933-1945 in nächster Zukunft integriert werden sollen.[49]

Die Primärverzeichnung der Deutschen Nationalbibliografie (DNB) erfolgt seit 2004 in der über das Internet frei zugänglichen Datenbank der Deutschen Nationalbibliothek. Ab Sommer 2005 sind dort auch Titel nachgewiesen, die nicht zum Bestand der Bibliothek gehören: Datensätze aus dem Verzeichnis lieferbarer Bücher (VLB), die als Neuerscheinungsdienst (ND) für Erwerbungszwecke an die Kunden

48 Vgl. dazu umfassend Niggemann, Elisabeth 2006 (dort zahlreiche weitere Literaturhinweise zu einzelnen Dienstleistungsbereichen der Deutschen Nationalbibliothek).

49 Vgl. ebd., S. 107.

geliefert werden. Wenn das betreffende Buch tatsächlich erschienen ist, wird der vorläufige ND-Nachweis gelöscht und der neue Datensatz in den Online-Katalog übernommen. In dem Maße, wie zusätzliche Informationen oder Bestellmöglichkeiten von der Deutschen Nationalbibliothek angeboten werden, entwickelt sich der ursprüngliche Online-Katalog in Richtung auf ein Online-Informationssystem, dessen Zielgruppe nicht der bibliothekarisch geschulte Fachnutzer ist, sondern der anonyme Nutzer.

Die inhaltliche Suche im Online-Katalog der Deutschen Nationalbibliothek ist noch mit Schwierigkeiten behaftet, denn von den etwa 9 Millionen Titeln sind nur 1,8 Millionen mit Schlagwörtern verbal erschlossen. Als Lösung des Problems verfolgt Die Deutsche Nationalbibliothek die automatische Indexierung durch den Einsatz von MILOS. Dieses System basiert auf der grammatikalischen Normierung des Stichwort-Vokabulars und auf dessen semantischer Anreicherung durch Relationen der Schlagwortnormdatei (SWD).[50] Großen Wert legt die Deutsche Nationalbibliothek sodann auf die Anreicherung des Suchvokabulars durch Klassifikationen wie die Dewey Decimal Classification (DDC). Diese wird auf die Reihen B (Nicht im Buchhandel erschienene deutschsprachige Veröffentlichungen) und Reihe H (Hochschulschriften), sodann die Reihe A (im Buchhandel erschienene deutschsprachige Veröffentlichungen) angewandt. Nachträglich sollen DDC-Notationen aus anderen großen Katalogen (Library of Congress, British Library, Online Computer Library Center / OCLC) eingespielt werden. Das Projekt „DDC Deutsch“ soll einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, eine integrierte Recherche einschließlich der automatisch indexierten Einträge sowie der Schlagwörter (nach RSWK) realisieren zu können. Verbessert werden soll auch der multilinguale sachliche Zugang zu bibliographischen Daten. Realisiert werden soll eine Äquivalenzbildung zwischen in Frage kommenden Schlagwortsystemen Library of Congress Subject Heading (LCSH), Rameau (für den französischen Sprachraum) und der Schlagwortnormdatei (SWD).[51]

Eine weitere Maßnahme zu vereinfachter Recherche in inhaltlich unterschiedlich erschlossenen Informationsbeständen erstreckt sich auf die Erarbeitung von Crosskonkordanzen zwischen Universalklassifikationen wie beispielsweise der Regensburger Verbundklassifikation (RVK) und Fachklassifikationen wie zum Beispiel der Mathematics Subject Classification (MSC), dem Thesaurus Sozialwissenschaften oder dem Schlagwortreservoir des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung. Das zentrale Ausgangssystem für den Aufbau des anvisierten multilingualen Recherchevokabulars und eine entsprechenden Recherchetools möchte Die Deutsche Nationalbibliothek mit der DDC als Leitsystem verwirklichen.[52]

---

50 Siehe ebd., S. 111.

51 Vgl. ebd., S. 114: Verfolgt wird dies im Rahmen des MACS-Projekt (Multilingual Access to Subjects) bzw. des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projekts CrissCross, innerhalb dessen rund 70.000 Links zur SWD erstellt werden müssen.

52 Siehe ebd., S. 117.

Das nationale Informationssystem der Deutschen Nationalbibliothek erfährt insofern deutliche Ausweitungen über traditionelle Katalog- und Bibliografiegrenzen hinaus, als ihr jetzt auch die Aufgabe der Verzeichnung, Langzeitarchivierung und Vermittlung von Netzpublikationen unterliegt, d.h. sie soll „das deutsche Internet archivieren“[53], um das gewaltige Unterfangen auf eine griffige Formel zu bringen.

9.6 Verbundsysteme

Regionale Verbundsysteme in Deutschland dienen der kooperativen Katalogisierung, der regionalen Literaturrecherche, der Online-Fernleihe, der Organisation des Leihverkehrs in der betreffenden Leihverkehrsregion sowie als Gesamtnachweis der Medienbestände (Verbundkatalog).[54] Die Verbundsysteme erbringen auch Dienstleistungen auf dem Gebiet der Digitalen Bibliothek und entwickeln Werkzeuge und Verfahren zur Verwaltung und Langzeitarchivierung elektronischer Publikationen, zur Nutzung des Internet für komfortable Literaturrecherche und Literaturbeschaffung über Portale, zur Virtuellen Auskunft, zum E-Learning sowie zum Zusammenführen von Daten aus Bibliotheken, Museen und Archiven. Sie basieren auf jeweils unterschiedlichen EDV-Systemen, vor allem ALEPH (Firma ExLibris) und OCLC PICA.

Die folgenden regionalen Bibliotheksverbünde existieren zur Zeit in Deutschland (Stand: Januar 2008):

- Bayerischer Bibliotheksverbund (BVB) mit ALEPH 500 (ExLibris)
- Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg (BSZ) mit OCLC PICA (3 Bundesländer)
- Gemeinsamer Bibliotheksverbund (GBV) mit OCLC PICA (7 Bundesländer)
- Hessisches Bibliothekssystem (HEBIS) mit OCLC PICA
- Hochschulbibliothekszentrum Nordrhein-Westfalen (hbz) mit ALEPH 500 (ExLibris)
- Kooperativer Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg (KOBV) mit OCLC PICA (2 Bundesländer)

Das PICA-Verbundsystem wird in 11 der 16 Bundesländer eingesetzt. Die Kooperation zwischen den Verbundzentralen hat sich, auch vor dem Hintergrund der Internationalisierung des deutschen Regelwerks deutlich intensiviert, beispielsweise in Richtung auf eine kooperative Neukatalogisierung (Vermeidung von Mehrfachkatalogisaten in den Verbundsystemen, automatische Nachführung ergänzender Informationen wie zum Beispiel aus der Sacherschließung) oder der Kataloganreicherung (Koordinierung von Projekten zur Kataloganreicherung mit Inhaltsverzeichnissen,

53 Löbbert, Raoul 2006.
54 Vgl. Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg 2006, S. 6.

Volltextlinks usw.).[55] Auch die verbundübergreifende Online-Fernleihe zwischen den oben genannten Verbünden macht trotz einiger Detailprobleme gute Fortschritte, so dass die früher üblichen teilweise langen Lieferzeiten erheblich beschleunigt werden konnten, teilweise bis unter 48 Stunden.[56] Anhand einiger Beispiele sollen die Beiträge der Bibliotheksverbünde zu effizienter Informationssuche veranschaulicht werden.

Der Gemeinsame Verbundkatalog (GVK) des GBV[57] ist frei zugänglich und umfasst (Stand 31.12.2006) etwa 27 Millionen Titel (mit Besitz), bei mehr als 56 Millionen Bestandsnachweisen (Medieneinheiten aller relevanten bibliografischen Materialien). Nachgewiesen sind Bücher, Zeitschriften, Aufsätze, Kongressberichte, Mikroformen, elektronische Dokumente, Datenträger, Musikalien, Karten etc. aus mehr als 780 Bibliotheken. Im Jahr 2005 erreichten den GVK rund 18 Millionen Suchanfragen, vom denen sehr viele über den Karlsruher Verbundkatalog (KVK) gestellt, deren Ergebnisse aber nicht genutzt wurden. Die Digitale Bibliothek des GBV bietet einen verbundübergreifenden Index, diverse Funktionalitäten (z.B. Sortierung der Trefferlisten nach Titeln und Verfasser), die inhaltliche Erschließung der Monographien, einen zentralen Dokumentenserver, Linking Services und Portalanwendungen, sodann Dienstleistungen der Fernleihe und der Dokumentlieferung.

Der GBV tritt über seine Funktion als Verbundkatalog hinaus auch als Datenbankhost in Erscheinung. Insbesondere die Aufsatzdatenbanken Online Contents (OLC), Internationale Bibliographie der Zeitschriftenliteratur (IBZ, Saur Verlag), Internationale Bibliographie der Rezensionen (IBR, Saur Verlag), die Internationale Jahresbibliographie der Kongressberichte (IJKB, Saur Verlag) und die Internationale Jahresbibliographie der Festschriften (IJBF, Saur Verlag), ferner die Online-Version der Deutschen Biographischen Enzyklopädie und das Allgemeine Künstlerlexikon-Internationale Künstlerdatenbank (AKL-IKD) sowie das Europäische Register der Master-Mikroformen (EROMM) stehen über den GBV zur Verfügung. Im GVK-PLUS können zusätzlich zu den Nachweisen des GVK auch die über 26 Millionen Aufsatztitel aus den OLC in einer Datenbank recherchiert werden.

Die Digitale Bibliothek des GBV bietet einen verbundübergreifenden Index, diverse Funktionalitäten (z.B. Sortierung der Trefferlisten nach Titeln und Verfasser), die inhaltliche Erschließung der Monographien, einen zentralen Dokumentenserver, Linking Services und Portalanwendungen, sodann Dienstleistungen der Fernleihe und der Dokumentlieferung.[58]

Die Verbundzentrale des GBV (VZG) sowie das hbz haben damit begonnen, die Daten verschiedener Verbünde in einem gemeinsamen Index zu integrieren, und

55 Vgl. Verbundzentrale des Gemeinsamen Bibliotheksverbundes (VZG) 2007, S. 5; siehe auch Diedrichs, Rainer; Sandholzer, Ute 2005.

56 Ein Problem stellen allerdings noch die regional unterschiedlichen Transportwege dar, so dass sich die Lieferfristen dadurch auf 10 bis 14 Tage erhöhen können.

57 Vgl. Verbundzentrale des GBV (VZG) 2007, S. 8 ff.

58 Vgl. ebd., S. 25 ff. (Beispiel des GBV).

zwar im Rahmen des Projekts KaViA (Katalog aBV Verbünde im Aufbau). Die Verbundzentralen wirken auch an nationalen Projekten wie dem ZVDD und der Beschaffung von Nationallizenzen in Zusammenarbeit mit den Sondersammelgebietsbibliotheken mit. Dafür baut die VZG einen nationalen Metadatenpool mit den Titeldaten der über Nationallizenzen erworbenen Produkte (zum Beispiel die Eighteenth Century Collections und die Backfiles der Zeitschriften von Elsevier, Annual Review, Wiley, Springer, Oxford University Press, E-Books von Netlibrary) auf. Mit Hilfe des „P\7+"-Verbundportals des GBV lassen sich simultan die Datenbanken aller sieben deutschen Bibliotheksverbünde, ferner weitere nationale und internationale Ressourcen (darunter der Katalog der Library of Congress) durchsuchen.

Für die Lokalsysteme (LBS) der am GBV teilnehmenden Bibliotheken ist für 2008 die Umstellung auf das neue LBS-Sunrise-System anvisiert – eine Vereinigung der beiden Plattformen PICA-LBS und SISIS-Sunrise. Erreicht wird damit vor allem eine neue Katalogoberfläche, die Intergration der Fernleihe, Schnittstellen u.a. für Webdienste, moderne Indexierungstechniken (Möglichkeit des Drill down), Personalisierungs- und Portalfunktionen.

Die Verbunddatenbank des Südwestdeutschen Bibliotheksverbundes (SWB)[59] enthält mehr als 12 Millionen Datensätze, mit circa 47,5 Millionen Bestandsnachweisen. Hinzu kommt der umfangreiche Fremddatenbereich: Deutsche Nationalbibliografie mit den Reihen A, B, C, H, M, N und T, die British National Bibliography (ab 1983), Library of Congress, English Books (ab 1968 ff., wöchentliche Einspielung), Casalini Libri (seit 1995 ff., wöchentliche Einspielung), Altbestandsdaten der Bayerischen Staatsbibliothek, Zeitschriftendaten der Zeitschriftendatenbank (ZDB) sowie weitere Angebote.

In der Arbeitsgemeinschaft der Verbundsysteme koordinieren die Verbundzentralen der deutschen Bibliotheksverbünde mit dem Österreichischen Bibliothekenverbund, der Deutschen Nationalbibliothek und der Zeitschriftendatenbank ihre Aktivitäten und jeweiligen Projekte.[60] Aus der Sicht der Informationspraxis bieten diese EDV-Systeme der regionalen Verbundkataloge in unterschiedlicher Weise:

- Integration aller wichtigen Medienarten (print, elektronisch, multimedial)
- Berücksichtigung einer Vielfalt von Medien- und Informationsressourcen, unabhängig von Lizenzierungsstatus
- Einfache „google-ähnliche" intuitive Sucheinstiege
- Unkomplizierte Einbeziehung kontrollierten Suchvokabulars
- Transparente Nutzungsmöglichkeiten von Klassifikationssystemen
- Direkte Anbindung an die lokale Verfügbarkeit (Verfügbarkeitsprüfung) und Dokumentlieferung

59 Vgl. Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg 2006.

60 Seit Bestehen der AG fanden bereits über 50 Sitzungen statt: Siehe unter: http://www.d-nb.de/wir/kooperation/ag-verbund.htm.

– Direkte Anbindung an Volltextressourcen (Linking Service: SFX, OVID Linkresolver)

Der 1996 in Betrieb genommene „Karlsruher Virtuelle Katalog (KVK)“[61] deckt als Metakatalog für Bibliotheks- und Buchhandelsverzeichnisse den Bedarf an wissenschaftlicher Literatursuche in einem umfangreichen, regional weit gespannten Literaturreservoir. Einbezogen sind zur Zeit (Stand: Januar 2008) insgesamt 23 nationale und regionale Gesamtkataloge bzw. Verbundsysteme des deutschsprachigen Raums (ÖBV, Deutschschweizerischer Verbund, BVB, GBV, HEBIS, KOBV usw.) sowie die Deutsche Nationalbibliothek und die Zeitschriftendatenbank (ZDB), ferner zur Zeit 26 internationale Gesamt- und Bibliothekskataloge, außerdem sieben Buchhandelsverzeichnisse. Der Gesamtnachweis des KVK beläuft sich auf über 500 Millionen Bücher.[62] Die Rechercheoberfläche des KVK bietet eine Freitextsuche über alle suchbaren Kategorien (Titel, Autor, Körperschaft, Schlagwort und führt zu entsprechend sortierten Ergebnislisten für jedes antwortende Nachweissystem.

Perspektiven
Nach dem Positionspapier der DFG aus dem Jahr 2006[63] ist das System der regionalen Bibliotheksverbünde auf längere Sicht nicht effizient und wirtschaftlich genug, da dieselben Informationsressourcen mehrfach bearbeitet würden statt nur ein einziges Mal. Empfohlen wird deshalb der Nachweis und die Recherche der verfügbaren Information im Rahmen eines einzigen nationalen Datenverbundes, der durch Verknüpfungen den problemlosen Zugriff auf material- und fachspezifische Datenbanken und zu digitalen Volltexten ermöglicht. Geprüft werden sollte die Anwendung neuer Erschließungsformen.

9.7 Portalsuche

In Anlehnung an eine Definition des Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) beschreibt Guba das Portal als eine „Applikation, welche basierend auf Webtechnologien einen zentralen Zugriff auf personalisierte Inhalte sowie bedarfsgerecht auf Prozesse darstellt. Charakterisierend für Portale ist die Verknüpfung und der Datenaustausch zwischen heterogenen Anwendungen über eine Portalplattform.“[64] Mithilfe von Single-Sign-On wird die manuelle Anmeldung an den in das Portal integrierten Anwendungen überflüssig. Die Informationssuche kann angesichts der angebotenen Vielfalt an verschiedenen Ressourcen mit Portallösungen er-

61 Siehe unter: http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk.html.
62 Vgl. zum KVK u.a. Dierolf, Uwe ; Mönnich, Michael 2004.
63 Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) 2006, insbes. S. 999 f.
64 Vgl. Guba, Beate 2007, S. 19.

heblich vereinfacht werden, obgleich die Verwendung der den jeweiligen Informationsangeboten zugrunde liegenden normierten Begriffssysteme dadurch nur schwer möglich ist.[65]

Durch den Einsatz von Portalsoftware werden mit einer Suchanfrage gleichzeitig verschiedene, vorher zu markierende Informationsnachweissysteme (Online-Kataloge, Datenbanken) abgesucht, und zwar gebündelt nach Fachprofilen, wie dies beispielsweise SISIS-Elektra leistet.[66] Die Suche soll intuitive, unkomplizierte Einstiege eröffnen, bietet individuelle Formen der Suche (einfach, fortgeschritten) und übersichtliche, je nach Bedarf strukturierbare Ergebnispräsentationen. Darüber hinaus gibt es zusätzliche Funktionen wie die Weiterverarbeitung von Treffern, die Verfügbarkeitsrecherche, die Anbindung von Bestell- und Lieferservices und Profildiensten. Die Suchergebnisse sind – sortiert nach den ausgewählten Ressourcen – aufgelistet, können als komplette Anzeige aufgerufen, markiert und zwischengelagert sowie exportiert werden. Es lassen sich jedoch nur solche Datenbanken einbinden, die lizenzrechtlich unbedenklich sind. Zwar kann nach den wichtigsten Kriterien wie beispielsweise Autor, Titel und Schlagwort recherchiert werden, jedoch sind differenzierte Thesauri nicht abbildbar. In diesem Fall ist es unumgänglich, in der betreffenden Datenbank separat die Literatursuche durchzuführen. Auch in Virtuelle Fachbibliotheken wie beispielsweise ViFaArt (Gegenwartskunst), EconBiz (Wirtschaftswissenschaften), Germanistik im Netz oder savifa (Südasien) lassen sich derartige Portallösungen gut integrieren, weil die Informationssuche sich dabei meistens auf mehrere, heterogene Quellen erstreckt, beispielsweise bei der ViFaArt auf insgesamt 19 Zielsysteme (Stand Januar 2008), darunter auf den Katalog der Kunstbibliothek Dresden, auf die Deutsche Fotothek, den ArtGuide (Sammlung kunsthistorischer Internetquellen) oder auf die Fachdatenbank „ARTbibliographies Modern“.

Lossau hat darauf hingewiesen[67], dass Projekte und Forschungsarbeiten zwar weiterhin vielfach individuell, jedoch zunehmend auch kollektiv innerhalb von Arbeitsgruppen an einer Institution und über Institutionen verteilt bearbeitet werden. Dies impliziert einen ständigen Austausch über erarbeitete Konzepte, Forschungszwischenstände und Teilerkenntnisse.[68] Lossau folgert daraus, dass in Zukunft eine ausgeprägte Individualisierung von Arbeitsumgebungen vonstatten gehen wird, „in der wissenschaftliche Nutzer in ganz individueller Kombination einzelne digitale Services bedarfsabhängig in Forschungs- und Lehrgruppen einsetzen wollen.“[69]

---

65 Siehe dazu u.a. Mayr, Philipp 2006.

66 Siehe dazu unter: http://www.oclcpica.org/dasat/index.php?cid=100585; ferner zum Einsatz von Elektra in der UB Konstanz: Kohl-Frey, Oliver: Recherche – doch kein Trauerspiel! Elektra erleichtert die Suche nach wissenschaftlichen Artikeln, in: Bibliothek aktuell H. 83 (2006), S. 5-7.

67 Vgl. Lossau, Norbert 2005.

68 Vgl. ebd., S. 367.

69 Ebd., S. 368.

Portalsoftware ermöglicht solche individuellen Zusammenstellungen verschiedener Ressourcen.

Die Portalsoftware IPS wurde von der Firma IHS in Zusammenarbeit mit dem Hochschulbibliothekszentrum (HBZ) Nordrhein-Westfalen entwickelt und kann aufgrund einer vom HBZ erworbenen Lizenz seit 2004 im deutschsprachigen öffentlichen Raum vertrieben werden. [70] Seit 1999 wird sie beim HBZ im Rahmen der DigiBib (Digitale Bibliothek Nordrhein-Westfalen) eingesetzt. Auch für die vasocoda-Metasuche bietet IPS die notwendige Software-Unterstützung, um eine Suche über verschiedene heterogene Systeme (Informationsquellen) zu ermöglichen. Allerdings gibt es dafür einige Bedingungen:

- Die Systeme benötigen einheitliche Suchparameter (beispielsweise muss in beiden Systemen die Suche nach Autoren oder nach Titeln möglich sein).
- Man benötigt die Erlaubnis des jeweiligen Betreibers, weil durch eine Metasuchmaschine die Anzahl der Zugriffe deutlich ansteigt.
- Die einzubindenden Systeme müssen lizenzmäßig eine unbegrenzte Zahl an Zugriffen ermöglichen, weil die Nutzer von IPS zuerst eine Suche über das vollständige Angebot ausführen, so dass begrenzte Lizenzen rasch aufgebraucht würden.

Die Benutzeroberfläche ist mehrsprachig (deutsch und englisch) und in ihrer Oberfläche sowie ihrem Design frei konfigurierbar. Die Anbindung der Zielsysteme erfolgt über HTML oder über die Z39.50-Schnittstelle. IPS offeriert mehrere personalisierte Dienste wie Historie, Merkzettel, Favoriten und Profildienste. Da einige wichtige Portale wie vascoda und die DigiBib bereits auf der IPS-Software basieren, existieren schon zahlreiche Konfigurationen zur Recherche in verschiedenen Zielsystemen, die immer wieder aktualisiert werden. Im Rahmen des AAR-Projektes kann Shibboleth für IPS nutzbar gemacht werden.

Probleme bereitet IPS bei Datenbanken auf CD-ROM, die technisch nicht integrierbar sind. Zudem unterstützen Portale nur die kleinste gemeinsame Funktionalität aller Komponenten, d.h.: Spezialfunktionalitäten wie Thesaurussuche können in einem Portal nicht abgebildet werden. Wenn das gewünscht wird, müssen die Nutzer in das entsprechende Zielsystem, also beispielsweise eine bestimmte Fachdatenbank, wechseln und dort die betreffende Funktionalität nutzen. Kaum möglich ist es, eine Sortierung auf dem Ergebnis der Suche durchzuführen, vielmehr beschränkt sich die Anzeige auf eine begrenzte Trefferanzahl, deren Sortierungskriterium nicht sicher dem des Zielsystems entspricht.

---

70 Angeboten wird dieses Produkt von der Firma IHS Technologies GmbH München, die IPS wie folgt umschreibt: „Fachinformationen schnell, benutzerfreundlich und von hoher Qualität an einem zentralen Punkt zur Verfügung zu stellen“: http://www.contentmanager.de/ itguide/ produkt_859_information_portal_suite_ips.html.

Die vom Gemeinsamen Bibliotheksverbund (GBV) eingesetzte Portalsoftware iPort von OCLC PICA unterstützt zahlreiche Suchprotokolle, Datenformate und Authentifizierungsmechanismen. Die gewünschten Ressourcen können individuell zusammengestellt werden, die Gestaltung der Oberfläche ist variierbar (z.B. hinsichtlich der Mehrsprachigkeit), dynamische Links mit SFX oder sonstigen Linkresolvern sind ebenso realisiert wie die Einbindung des lokalen Online-Katalogs, der Fernleihe oder der Dokumentdienste. Für die Zwecke der Personalisierung stehen Alert-Dienste und weitere Services zur Verfügung. Angewandt wird iPort vor allem für das Verbundportal P\7+[71], für zur Zeit (Stand: Februar 2008) zehn Virtuelle Fachbibliotheken und für fünf Bibliotheksportale.

9.7.1 ReDI Baden-Württemberg

Die Regionale Datenbankinformation (ReDI) Baden-Württemberg als Portal für Fachinformationen[72] eröffnet den Zugang zu rund 670 bibliographischen, Volltext- und Fakten-Datenbanken, bei Nutzung von über 200 externen Verlagsangeboten und 350 Windows-basierten CD-Angeboten (Stand: 31.12.2007). Pro Jahr verzeichnet ReDI über 3 Millionen Suchanfragen. [Das Angebot wird für den Nutzer individuell zusammen gestellt, und zwar in Abhängigkeit von seinen Berechtigungen in der Hochschule und der Art der Verfügbarkeit einer Ressource: Ist sie nur im Campusnetz nutzbar oder auch vom heimischen PC aus?] „ReDI umfasst Fachinformationen, die in technisch und organisatorisch völlig unterschiedlichen, weltweiten Quellen allen Fachrichtungen zur Verfügung stehen.“[73]

Es handelt sich bei ReDI also nicht nur um ein Datenbankportal – im Unterschied zu DBIS eingeschränkt auf lizenzpflichtige Produkte -, sondern gleichzeitig um einen Host, der [die] Datenbanken auf entsprechende Server nimmt, den Zugang zu diesen Ressourcen für die jeweils berechtigten Nutzergruppen bzw. analog den in den jeweiligen Lizenzverträgen festgelegten Nutzungsbestimmungen regelt und die Verlinkung bibliographischer Nachweise mit den zugehörigen Volltextquellen auf Artikelebene organisiert. Weitere Dienste wie etwa die Verwaltung von Profildiensten und Auto-Alert-Angebote, eine Statistik der Datenbankaufrufe oder die Bereitstellung von neuen Produkten zu Testzwecken kommen hinzu.

Für die Informationspraxis im Kontext wissenschaftlicher Bibliotheken bietet ReDI den großen Vorteil, über eine einzige Plattform auf eine Vielzahl von Informationsressourcen, ungeachtet ihrer unterschiedlichen Softwarebasierung und Oberflächen, komfortabel zugreifen zu können. Mit Shibboleth kann dies zudem nicht nur zeit-, sondern auch ortsunabhängig geschehen. Zur Zeit sind 68 Einrichtungen, seit geraumer Zeit nicht mehr begrenzt auf Baden-Württemberg, ReDI-Teilnehmer.

---

71 Siehe unter: http://p7.gbv.de/.

72 Vgl. dazu grundlegend Oberknapp, Bernd; Ruppert, Hans A. 2001; siehe auch die ReDI-Homepage unter: http://www-fr.redi-bw.de/index.php.

73 Oberknapp, Bernd; Ruppert, Hans A. 2001, S. 45.

ReDI sorgt für erhebliche Synergien beim Betrieb und bei der Betreuung der Serversysteme, beim Hardwareeinkauf und bei der Datenbanklizenzierung.

ReDI kooperiert eng mit dem Erwerbungskonsortium für Baden-Württemberg, um dadurch von Anfang die Beschaffung neuer Produkte oder den Wechsel eines Anbieters mit den technischen Möglichkeiten von ReDI abstimmen zu können, auch im Hinblick auf das Gebot der Wirtschaftlichkeit. Insbesondere sollten die Qualität des Angebots und die Funktionalität miteinander verglichen (Umfang der Daten, Mehrwertdienste, Thesaurus usw.), dabei die Fachreferenten und ausgewählte Nutzer der betreffenden Zielgruppe einbezogen werden. Zu klären ist bei den Konsortialverhandlungen auch, ob eine Datenbank in ein Portal eingebunden werden kann [, auch wenn dabei das Lizenzlimit unterlaufen werden könnte].[74]

9.7.2 Wissenschaftliche Informationsportale

Studierende und Wissenschaftler konzentrieren sich zunehmend auf die übergreifende Informationsrecherche im Rahmen von Wissens(chafts)- bzw. Informationsportalen, die den schnellen, simultanen Zugriff auf mehrere für die Literatursuche in Frage kommenden Ressourcen gestattet oder aber die Navigation im Kontext der ansonsten nur schwer überschaubaren Vielfalt an Katalogen, Datenbanken, Volltext- und Internetquellen erleichtert. Portale bieten den konzentrierten Überblick über diverse Informationsangebote und ermöglichen die interdisziplinäre Recherche, können jedoch nicht die erheblich komplexeren Suchmöglichkeiten der einzelnen Angebote ersetzen. Diese verwenden unterschiedliche Erschließungssysteme (Thesauri, Klassifikationen oder sonstige verbale Erschließungsformen), so dass – wie oben schon erwähnt – Crosskondordanzen entwickelt werden müssen.

Bibliotheks- bzw. Informationsportale[75] weisen einen institutionellen Bezug auf, während Wissenschaftsportale institutionsübergreifend angelegt sind. Laut Rösch/Weisbrod verfügen „wirkliche Portale“ über neun Kernfunktionen:

- Zentraler Einstieg
- Leistungsfähige Suchwerkzeuge
- Aggregation großer Informationsmengen
- Strukturierung und Aufbereitung von Informationen
- Integration von Zusatzfunktionalitäten
- Personalisierung
- Kommunikation und Kollaboration
- Validierung von Information

74 Beispielsweise können multimediale Angebote in der Regel nicht über ReDI betrieben werden, sodann darf die Sicherheit der Server nicht gefährdet werden und die Produkte müssen mit dem Installationsmanagement kompatibel sind, um nur einige wichtige Punkte zu nennen, die nicht nur für Konsortien, sondern insbesondere auch für die Bildung von Subkonsortien und Betriebsgemeinschaften gelten.

75 Vgl. dazu Rösch, Hermann; Weisbrod, Dirk 2004, S. 183 ff.

Wolfram Neubauer[76] sieht den Hauptzweck von Bibliotheksportalen als Hilfsmittel für einen möglichst unkomplizierten Zugriff auf das Informationsportfolio. Es geht um die Strukturierung und Organisation von Informationsquellen, um das Zusammenstellen und Ordnen von Informationsdiensten, Informationsdienstleistungen und Web-Tools, um die Personalisierung und nutzerorientierte Strukturierung des gesamten Portalangebots in Form von unterschiedlichen Suchumgebungen, um die Integration unterschiedlichster Arten von Daten und schließlich um das Schaffen und Pflegen von unterschiedlichen Communities. Im Kontext des umfassenden Universitätsportals myETH (Zürich) wurden die bibliothekarischen Angebote im Gesamtportfolio positioniert, und zwar in Form von sechs Informationspaketen (Channels): Dienstleistungen – aktuelle Meldungen – Katalogrecherche – elektronische Zeitschriften/Datenbanken – hochschulinterne und –externe E-Texte – Fachinformationen. Die Kunden sollten sich die für sie relevanten Pakete zusammenstellen, um sich die Recherche dadurch zu vereinfachen, dass sie nicht im Gesamtangebot, sondern nur im jeweils individuell definierten Teilportfolio recherchieren mussten.

Das Portal myETH wird von vielen Mitgliedern der ETH Zürich genutzt, allerdings ist die Inanspruchnahme der einzelnen Channels sehr unterschiedlich. Der Zugriff auf die bibliothekarischen Channels über myETH entspricht jedoch nicht den Erwartungen. Ein erheblicher Teil potentieller Nutzerinnen und Nutzer der Bibliotheksangebote versteht myETH nicht als den primären Zugangsweg, sondern bevorzugen die Homepage.[77]

9.8 Metasuche

Metasuchsysteme sind abzugrenzen von Suchmaschinen wie beispielsweise Google Scholar[78], die ein einziges Repositorium für wissenschaftliche Information versorgt, in dem die Recherche nach peer-reviewed Papieren, Dissertationen, Büchern, Preprints, Abstracts und technischen Reports in vielen akademischen Disziplinen möglich ist. Demgegenüber beinhaltet die Metasuche – auch als integrierte bzw. simultane Suche bzw. „cross-database searching“, parallele Suche und „broadcast searching“ bezeichnet – einen Prozess, in dem ein Nutzer eine Suchanfrage an mehrere Informationsressourcen simultan richtet. Die Metasuche entspricht dem Prozess „just-in-time“, d.h. das Metasuchsystem setzt sich nur in Gang, wenn der Nutzer eine Suchanfrage absetzt. Es hält selbst keine Daten vor, die in den Zielsystemen, zu denen es Zugang hat, gespeichert sind.

Bei der föderativen Suche sind die Informationen demgegenüber in einem einzigen Repositorium, das absuchbar ist, gespeichert. Die Informationsressourcen wur-

76 Vgl. Neubauer, Wolfram 2006.
77 Vgl. ebd., S. 280: Insbesondere zeigt sich dies bei den Channels „E-collection“ und „Bibliothekskatalog NEBIS“.
78 Vgl. dazu Sadeh, Tamar 2006.

den also bereits im Vorfeld der Suchanfrage bereit gestellt, d.h. wir sprechen von einem Prozess „just-in-case“, der neue Möglichkeiten hinsichtlich der Recherchemethode und der Ergebnisdarstellung bietet. Beispielsweise kann, unabhängig von zukünftigen Nutzeranfragen, jedem Nachweis in dem Repositorium ein Ranking-Algorithmus zugewiesen werden. Dieser bezieht beispielsweise die Anzahl der Zitationen, die auf den betreffenden Nachweis entfallen sind, die Zahl der von dem betreffenden Autor zitierten Arbeiten, die Zahl der auf ein Buch entfallenden Ausleihen, den Impact Factor der betreffenden Zeitschrift und andere Parameter mit ein. Ein föderatives Suchsystem kann den errechneten Algorithmus dazu verwenden, die Relevanz des betreffenden Nachweises besser zu bewerten, nachdem es erstmals als Resultat einer Suchanfrage ermittelt wurde.

Wesentliches Motiv für die Entwicklung von Metasuchsystemen bzw. von föderativen Systemen war der Bedarf nach einer einzigen Suchoberfläche für die simultane Recherche in einer Vielzahl von Ressourcen. Die Firma Ovid bietet ein einheitliches Suchinterface für mehrere hundert Ovid-Datenbanken, behält diese aber als eigene Datenbanken bei. Mit dem Metasuchsystem MetaLib arbeiten mittlerweile zahlreiche Bibliotheken, um ihren Nutzern ein einziges Suchinterface für eine Vielzahl von Angeboten und Diensten zu bieten. Eine große Rolle spielt dabei die Entwicklung des „Semantic Web“, das die Interaktion zwischen dem Metasuchsystem und den Zielsystemen erleichtern würde, ohne für jede Zielressource eine vorgängige Programmierung zu erfordern.[79] Beispiele für föderative Systeme sind die Digitale Bibliothek (DigiBib) Nordrhein-Westfalen (FAST-Technologie) und die wissenschaftliche Suchmaschine Scirus (FAST)[80].

Dem Recherchebedarf in hybriden Informationsangeboten kommt die simultane Suche entgegen, wie sie beispielsweise „MetaLib“ der Firma Ex Libris bietet.[81] Möglich ist dadurch der bequeme Zugang zu den gewünschten Ressourcen über eine Suchoberfläche und mit einer einzigen Suchanfrage. Dazu bedarf es einer differenzierten Beschreibung des Materials mit den entsprechenden Metadaten. In der Knowledge Base von MetaLib sind sowohl die inhaltlichen als auch die technischen Metadaten für jede Informationsressource enthalten.

Seit Dezember 2003 werden im Verbundkatalog des Bayerischen Bibliotheksverbundes (BVB)/Gateway Bayern[82] „MetaLib“ und „SFX“ der Firma Ex Libris eingesetzt. Neben der Verbunddatenbank mit ihren etwa 14 Millionen Nachweisen eröffnet das neue Verbundsystem mit der Linkingsoftware SFX den Zugang zu zahlreichen weiteren elektronischen Informationsressourcen – bibliographische Datenbanken, elektronische Zeitschriften Volltexte usw. – jeweils nach lokalen Nutzungsbedingungen und Nutzungsrechten unter einheitlicher Oberfläche und Navigation an.

---

79 Siehe dazu u.a. Sadeh, Tamar; Walker, Jenny 2003.

80 Siehe dazu das White Paper „How Scirus Works“ (updated 2004): http://www.scirus.com/press/pdf/WhitePaper_Scirus.pdf.

81 Siehe dazu grundlegend Sadeh, Tamar 2003.

82 Vgl. dazu insgesamt Groß, Matthias 2005.

Mit SFX besteht die Möglichkeit, auf der Ebene einzelner Suchergebnisse weitere spezifische Links zu aktivieren. Gateway Bayern bündelt zudem über 30 wichtige Bibliotheks- und Verbundkataloge des In- und Auslandes.

Die Nutzer können sich nach Aufruf des Gateway Bayern mit Benutzernummer und Kennwort in ihre jeweilige Heimatbibliothek einwählen, wenn für diese ein lokaler Zugang über das Gateway Bayern existiert. Ihm eröffnet sich die Katalogsicht auf die jeweiligen Angebote und Dienstleistungen der betreffenden Bibliothek. Individuelle Ressourcenlisten und weitere Personalisierungsdienste stehen zur Verfügung.[83] Die Verknüpfung zwischen dem bibliographischen Nachweis und dem Volltext erfolgt über den Linkserver SFX, der entweder aus der Kurztrefferliste heraus oder auf der Ebene der Vollanzeige aktiviert werden kann. Möglich ist dies auch für zahlreiche Fachdatenbanken, Verlags- und Agenturplattformen sowie für sonstige Informationsangebote.[84]

Da die Recherche nach Zeitschriftenaufsätzen für die wissenschaftliche Forschung Priorität besitzt, wegen der heterogenen Suchoberflächen und der sich häufig ändernden Nutzungslizenzen aber problembehaftet ist, wurde im Rahmen des Gateway Bayern mithilfe entsprechender Lizenzvereinbarungen eine eigene Aufsatzdatenbank aufgelegt.[85] Diese Datenbank kann auch in die lokalen Portale der bayerischen Bibliotheken[86] integriert werden. Eng verbunden damit ist ein Inhaltsverzeichnisdienst, der über SFX zur Verfügung gestellt und die Inhaltsverzeichnisse einzelner Hefte sowie Übersichtsseiten dynamisch generiert.

Dem Bedarf an individualisierten Anpassungen des verfügbaren Informationsangebots entspricht das Gateway Bayern insofern, als der Benutzer eine persönliche Auswahl treffen und die Ressourcenliste temporär abspeichern kann. Sodann wird die periodische Aktualisierung einer vorher abgespeicherten Suchstrategie mit E-Mailbenachrichtigung angeboten (Selective Dissemination of Information = SDI).

Die Software MetaLib ist im Kooperativen Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg (KOBV) sowie weiteren Bibliotheksverbünden (beispielsweise dem Österreichischen Bibliothekenverbund ÖBV) im Einsatz.

Das Projekt „Virtuelle Bibliothek Bayern“[87] beinhaltet nicht nur ein benutzerorientiertes Informationssystem zur Präsentation digitaler Objekte mit Speicherung vor Ort und Fernzugriff, sondern auch die möglichst fächer- oder gruppenspezifische Erschließung von standardisierten Metadaten bis zur Recherche auf Wortebene eines Textes bzw. in der Bildsequenz eines Videos.[88]

---

83 Vgl. ebd., S. 139.

84 Vgl. dazu näher Groß, Matthias; Kratzer, Mathias 2004.

85 Vgl. Groß, Matthias 2005, S. 144 f.: Demnach handelt es sich u, ca. 22 Millionen Aufsatzdaten ab 1993 aus ca. 15.000 Zeitschriften bei laufender täglicher Aktualisierung.

86 Viele Bibliotheken in Bayern setzen als lokales Bibliotheksportal „InfoGuide“ ein (vgl. dazu Weber, Andreas 2005), das vor allem die Personalisierung in den Vordergrund stellt.

87 Siehe dazu Gaffal, Franz 2006.

88 Ebd., S. 177.

Dem Bedarf nach möglichst einem einzigen Suchfenster für die simultane Recherche in einer Vielzahl von Informationsressourcen entspricht auch der vom Hochschulbibliothekszentrum (hbz) Nordrhein-Westfalen auf der Basis der FAST-Technologie entwickelte Dreiländerkatalog.[89] Angestrebt wird der Gesamtnachweis aller Bibliotheksbestände aus dem deutschsprachigen Raum. Zur Zeit sind bereits etwa 60 Millionen Titel aus Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Bayern, Nord- und Mitteldeutschland sowie Österreich nachgewiesen.

In der erweiterten Suche sind folgende Suchfelder angeboten: Wörter aus dem Titel, Person, Thema, ISBN/ISSN. Eingeschränkt werden kann die Suche auf das Erscheinungsjahr, die Sprache, den Publikations- sowie den Medientyp. Eine „Umkreissuche“ gestattet die im Hinblick auf eine wohnortnahe Informationsbeschaffung günstige Einschränkung einer Recherche. Im Dreiländerkatalog werden die erzielten Treffer sowohl in einer Liste als auch sortiert nach bestimmten Kriterien (Erscheinungsjahr, Thema, Sprache usw.) angezeigt. Mit „Drill down“ (facettiertes Browsing) und mithilfe des Ranking-Verfahrens können die mit einer bestimmten Suchanfrage erzielten Ergebnisse dementsprechend weiter spezifiziert und verkleinert werden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Metasuche für die Informationspraxis in Studium und Wissenschaft insofern vorteilhaft ist, als sie mit relativ geringem Suchaufwand eine Vielzahl von Fachressourcen mit entsprechend hohem Recall einbeziehen und damit den Suchmaschinen wie Google Konkurrenz machen kann. Das Vertrauen in die Qualität und Zuverlässigkeit der Suchergebnisse ist bei Metasuchen (wie auch bei Recherchen in Fachdatenbanken) im Kontext von Bibliotheken wesentlich höher als bei freien Internetsuchen. Die Metasuchen, vor allem mithilfe von IPS, erleichtern indes nicht ohne Weiteres die Bewältigung des Informationswachstums, weil sie – in Abhängigkeit von der Möglichkeit präziser Suchanfragen mit kontrolliertem Vokabular – teilweise zu unüberschaubaren, lediglich chronologisch aufgelisteten Treffermengen führen. Für die Zwecke einer groben Literaturerkundung sind Metasuchen sinnvoll, geben sie doch weitere Aufschlüsse darüber, in welchen Informationsressourcen ergiebige Treffermengen zu erwarten sind. Aber auch die gezielte Suche nach bestimmten Dokumenten kann angesichts des enormen Umfangs an Nachweisen in den betreffenden Zielsystemen im Rahmen von Metasuchsystemen erfolgversprechend sein.

9.9 Zusammenfassung

Wie die Übersicht gezeigt hat, bestehen zur Zeit im deutschen wissenschaftlichen Bibliothekswesen unterschiedliche Formen des Informationszugangs. Die Online-Kataloge entwickeln sich – flankiert durch verstärkte Aktivitäten der Katalogan-

89 Siehe unter: http://www.hbz-nrw.de/recherche/dreilaender_katalog.

reicherung auf verschiedenen Ebenen – zu Bibliothekssuchmaschinen und eröffnen neue Möglichkeiten der Nutzerpartizipation, zum Beipsiel durch Rezensions- und Empfehlungstools. Mit der Entwicklung leistungsfähiger Systeme des Reference Linking ist die Verzahnung von Literaturnachweis im Rahmen sekundärer Informationsmittel mit der unmittelbaren Verfügbarkeit der Primärinformation auf Volltextebene erheblich enger geworden.

Überragende Bedeutung kommen dem Datenbank-Infosystem sowie der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek – besonders im Zusammenwirken mit der ZDB – zu, weil diese Systeme dem Bedarf nach transparenten Zugängen zu einer ansonsten nicht überschaubaren Flut an Datenbanken, Volltextsammlungen und elektronischen Zeitschriften entsprechen. Aber auch die sonstigen Informationsverbünde und Informationsportale, die die wissenschaftlichen Bibliotheken in den vergangenen Jahren entwickelt und ausgebaut haben, sind geeignet, der sich im Zeichen der digitalen Welt verändernden Informationspraxis weitgehend zu entsprechen. Sie bieten nicht nur konzentrierte Sucheinstiege nach fachlichen Gesichtspunkten, wie beispielsweise die Virtuellen Fachbibliotheken oder vascoda, sondern sie beziehen den durch die Fachdatenbanken nur bedingt erfassten Bereich der im Internet verfügbaren Information mit ein und gestatten komfortable Suchen über multiple Ressourcen – sei es als Portalsuche oder sei es als Metasuche.

Trotz dieser unübersehbaren Fortschritte auf dem Weg zu transparenteren Informationszugängen, die die wissenschaftlichen Bibliotheken angesichts des großen Einflusses der Internetsuchmaschinen entwickeln, stehen die Nutzer immer noch vor einer Vielzahl von Systemen, die ihnen ausreichende Informationskompetenz abverlangt und für deren effiziente Nutzung die Bibliothek unterstützende Dienste anbieten muss.

10 Fachinformationsrecherche

Der wichtigste Zugang zu den Fachinformationsressourcen – Fachzeitschriften, Fachbücher, sonstige fachbezogene wissenschaftliche Informationen, Materialien und Medien – erfolgt über vascoda, über die Virtuellen Fachbibliotheken sowie über die einzelnen Fachdatenbanken.

10.1 Recherche in Fachdatenbanken

Generell zu unterscheiden ist zwischen bibliographischen Datenbanken und Volltextdatenbanken. Für nahezu jede wissenschaftliche Disziplin bieten die wissenschaftlichen Bibliotheken mittlerweile mindestens eine bibliographische Kerndatenbank, in der Regel aber mehrere für das Fach zentrale Literaturdatenbanken an, vielfach auf der Basis von regionalen Konsortialverträgen, teilweise auch im Rahmen der DFG-Nationallizenzen. Infolge der Konzentrationsbestrebungen auf dem kommerziellen Fachinformationsmarkt haben es die Nutzer heute mit erheblich weniger unterschiedlichen Retrievalsystemen bzw. Datenbankoberflächen zu tun, als dies noch vor 10 bis 15 Jahren der Fall war.

Bei den bibliographischen Fachdatenbanken dominieren einige große internationale Hosts wie EBSCO, Ovid oder CSA, die zahlreiche Fachdatenbanken über ihre Rechercheoberflächen zugänglich machen. Ergänzt werden sie durch vornehmlich auf nationaler Ebene agierende Unternehmen wie GENIOS (München)[1] bzw. proprietäre Systeme wissenschaftlicher Verlage oder von Fachgesellschaften, die auf wenige bestimmte Datenbanken aus ihrem jeweiligen Verlagsprogramm spezialisiert sind (Eppelsheimer/Klostermann, Chemical Abstracts/CAS u.a.).

Die Informationssuche in Fachdatenbanken hat einige wichtige Vorteile gegenüber den fachübergreifenden Ressourcen: Sie bietet konsistentere Begriffssysteme (Fachthesauri, Fachklassifikationen, fachspezifische Schlagwörter), sie ermöglicht die Verwendung gezielter, präziser Suchbegriffe. Die Suchergebnisse erstrecken sich auf die einschlägigen Fachressourcen (Bücher, Buchbeiträge, Fachzeitschriften, Dissertationen, Forschungsprojekte, sonstige fachwissenschaftliche Materialien), bei Vernachlässigung peripherer bzw. randlicher Literaturnachweise. Fachdatenbanken tragen durch ihre disziplinspezifische Beschränkung zur besseren Bewältigung des Informationswachstums bei.

---

1 Laut GENIOS-Pressemitteilung vom 18.02.2008 kooperiert das Unternehmen jetzt mit ProQuest und erweitert dadurch sein Angebotsspekturm auf wichtige Zeitungen und Fachzeitschriften aus dem amerikanischen und britischen Wirtschaftsraum.

In DBIS sind die fachübergreifenden wie die fachbezogenen Datenbanken umfassend aufgeführt. Die jeweils als besonders wichtig erachteten (TOP-)Datenbanken können in der lokalen DBIS-Sicht an die Spitze der betreffenden Fachdatenbankenliste gesetzt werden.[2] Demnach kristallisieren sich die folgenden bibliographischen Kerndatenbanken als unverzichtbar heraus:

Tabelle 4: Fachbibliographische Kerndatenbanken

Interdisziplinär:

Academic Search Premier (ASP),
Internationale Bibliographie der Zeitschriftenliteratur (IBZ),
Internationale Bibliographie der Rezensionen (IBR),
Munzinger Online (Personen, Länder, Chronik),
Periodicals Index Online (PIO),
Periodicals Index Archive (PIA),
Scopus
SwetsWise
Web of Science (WoS)
Wiso Praxis/Presse
World Biographical Information System Online (WBIS)

Mathematik, Naturwissenschaften:

Biological Abstracts
Beilstein CrossFire Online
BIOSIS Previews
IEEE Xplore/Electronic Library Online (IEL)
INSPEC
Journal Citation Reports (JCR)/Sciences Edition
MathSciNet
PhysNet
SciFinder Scholar (Chemical Abstracts)
Scopus
Serfile
Web of Science
Zentralblatt MATH

Theologie/Religion:

ATLA Religion Database
Index Theologicus

Sport:

BISp Recherchesystem Sport

Altertumswissenschaften:

Année Philologique
Bibliotheca Teubneriana Latina
Gnomon Online
Library of Latin Texts
New Pauly Online
Thesaurus Linguae Latinae (TLL)

Sozialwissenschaften, Politologie:

CSA Sociological Abstracts
GENESIS-Online
Journal Citation Reports (JCR)/Social Sciences Edition
International Bibliography of the Social Sciences (IBSS),

2 Die folgende Zusammenstellung wurde aufgrund einer stichprobenartigen Analyse von DBIS-Einträgen großer deutscher Universitätsbibliotheken und den bei den jeweiligen Fächern aufgeführten TOP-Datenbanken gewonnen. Sie erhebt keinen Anspruch der Verbindlichkeit, sondern hat orientierenden Charakter.

Thesaurus Linguae Graecae (TLG)
Zentraler Online-Katalog des Deutschen Archäologischen Instituts

Rechtswissenschaften:

Beck Online
Juris Rechtsinformationen
Kuselit-Online
LEGIOS-Bibliothek Recht/Steuern
LexisNexis / Recht
Westlaw International
ZR-Report.de

Medizin:

BIOSIS Previews
CINAHL
Embase
Evidence Based Medicine Reviews
Katalog ZBMed
Medline / PubMed
MedPilot als medizinisches Metasuchsystem
Scopus
Web of Science

Orientalistik:

Bibliography of Asian Studies
Index Islamicus,
Middle East & Central Asian Studies
MLA International Bibliography

Wirtschaftswissenschaften:

Business Source Premier
EconLIT
LexisNexis / Wirtschaft
PAIS
SourceOECD
wiso/wirtschaftswissenschaften (BLISS, Ifo, Econdoc...)

PAIS International
Wiso/praxis (Presse)
Wiso/sozialwissenschaften
Worldwide political science abstracts

Sprach- und Literaturwissenschaften:

Bibliographie der deutschen Sprach- und Literaturwissenschaft
Bibliography of Linguistic Literature
Literature Online (LION)
Literary Reference Center
MLA International Bibliography

Geschichte:

America History and Life
Historical Abstracts
Historische Bibliographie
International Medieval Bibliography
Jahresbibliographie für deutsche Geschichte
Munzinger Online / Chronik
Periodicals Index Online (PIO)

Pädagogik, Psychologie:

ERIC
FIS Bildung
PsycARTICLES
PsycINFO
PSYNDEXplus

Maschinenbau, Technik usw.:

DOMA
INSPEC
SciFinder Scholar
Web of Science
WEMA
ZDEE

Ethnologie:
Anthropological Index Online
CSA Sociological Abstracts
IBSS (Subset: Social Anthropology)

Geowissenschaften, Geographie:
GeoRef
GEOBASE

Land-/Forst-/Umweltwissenschaften:
Agricola
Agris
BIOSIS Previews
Forest Science Database
Umwelt-Online

Musikwissenschaft:
Grove Music Online
Muse : music search ; RILM abstracts of music literature
Die Musik in Geschichte und Gegenwart

Informatik/Informationswissenschaften:
INSPEC
Web of Science
ZDEE

Kunstgeschichte:
Art Index
Bibliography of the History of Art
Grove Art Online

Hinzu kommen zahlreiche frei im Internet verfügbare Angebote, die ebenfalls auf relevante Quellen für Studium und Forschung aufmerksam machen.[3] Über DBIS können die für die jeweilige Wissenschaftsdisziplin bedeutenden Datenbanken bzw. sonstigen Fachinformationsressourcen (mit Ausnahme elektronischer Zeitschriften, die über die Elektronische Zeitschriftenbibliothek EZB zu recherchieren sind) leicht ermittelt werden, unabhängig davon, ob sie kostenpflichtig zu beziehen sind oder nicht.

Bibliographische Datenbanken bieten zahlreiche Recherchetools, die den oben beschriebenen Veränderungen des Informationsverhaltens wie auch den durch die Internetsuchmaschinen popularisierten Suchmöglichkeiten weitgehend zu entsprechen versuchen:

- Angebot verschieden komplexer Suchlevels (basic, advanced, visual search)
- Intuitive, natürlichsprachliche Suchmöglichkeiten mit automatischer Hinführung zum Thesaurus (Suggest, Map Term to Subject Heading)
- Verwendung Boole'scher Operatoren
- Verlinkung von Autorennamen, von Schlagwörtern, von Keywords bzw. von Schlagwörtern
- Nachweis der zitierten Referenzen bzw. der zitierten Autoren
- Ähnlichkeitssuche (find similar bzw. find more like this)
- Zugriff auf diverse Indices

3 Zur fachspezifischen Internetrecherche siehe die ausführliche Darstellung von Weilenmann, Anne-Katharina 2006.

– Vielfältige Exportmöglichkeiten (Save, Print, E-Mail), auch mit Anbindung an gängige Literaturverwaltungssysteme (z.B. RefWorks, EndNote usw.)

Bei manchen Anbietern wie Ovid oder EBSCO besteht die Möglichkeit der Metasuche über mehrere Datenbanken, die dieser Anbieter aufgelegt hat. Für den Nutzer ergibt sich dann der Vorteil einerseits der ressourcenübergreifenden Recherche mit entsprechend breiterem Suchergebnis, ferner die Möglichkeit der Recherche über eine einzige, ihm vertraute Rechercheoberfläche, die er beibehalten kann, trotz Einbeziehung weiterer Datenbanken. Das Problem heterogenen Suchvokabulars und eventuell unterschiedlicher Thesauri muss jedoch in Kauf genommen werden.

Mit wachsenden Informationsmengen verschärft sich das Problem der unübersichtlichen Ergebnisdarstellung in umfangreichen Trefferlisten. Das Google-Kriterium des Ranking nach Relevanz entspricht nicht immer den Bedürfnissen der Nutzer. Auch gibt es unterschiedliche Einschätzungen darüber, was jeweils als relevant anzusehen ist. Lange Auflistungen von Treffern sind zudem schwer zu überschauen, so dass einige Anbieter nach alternativen Formen der Ergebnisdarstellung suchen, beispielsweise indem zusammengehörige Ergebnismengen zu Clustern gebündelt und dann die ersten 250 Resultate mithilfe von „Drill down-Optionen“ auf andere inhaltliche Ebenen herunter gebrochen werden können.[4] Entsprechend kommt diese Funktionalität im Hinblick auf ein Clustering in PubMed zum Einsatz, im Rahmen von „ClusterMed“[5] und begrenzt auf die ersten 100 Nachweise der Trefferliste. „Vivisimo“ entspricht dem Typus „just-in-time“, weil die Daten nicht in einem Repositorium vorgängig zusammengeführt sind, sondern erst nach dem Auslösen einer Suchanfrage.

EBSCOhost bietet mit der neuen Suchfunktion „Visual Search“ ebenfalls ein Clustering der Ergebnisse an. Nach der Eingabe eines Suchbegriffs sind die Suchergebnisse nicht in Form der gewohnten Trefferliste, sondern nach Clustern gruppiert (Group Results), entweder block- oder säulenartig. Jede Gruppe lässt sich auf zugehörige Unterkategorien herunter brechen, d.h. die durch eine Recherche erzielten Ergebnisse können sukzessive nach spezielleren Aspekten eingeschränkt bzw. gefiltert werden. Gegenüber statischen Trefferlisten gestattet das Feature Visual Search bei EBSCOhost den flexiblen, bedarfsorientierten Umgang mit den Ergebnissen, um letztlich zu einer überschaubaren, präzisen Liste zu kommen.

Aber auch die bekannten Suchmodi Basic Search oder Advanced Search, wie sie in den von EBSCOhost aufgelegten bibliographischen Datenbanken angeboten werden, eröffnen nach dem Aufruf der Resultate sowohl die Möglichkeit weiterer Einschränkungen mithilfe entsprechender Schlagwörter als auch die Ähnlichkeitssuche

4 Vgl. beispielsweise die Aufsatzrecherche mit der Vivisimo-Technologie in den Zeitschriften des Institute of Physics (IoP): http://www.iop.org/EJ/search/. Dort besteht die Möglichkeit, die Suchergebnisse bestimmten inhaltlichen Clustern mit weiteren untergeordneten Ebenen zuzuordnen (Search Results clustered by subject).

5 Siehe Sadeh, Tamar 2006, p. 12 sowie unter: http://clustermed.info/.

(„Find more like this“) auf der Ebene der Treffervollanzeige, und zwar bezogen auf die für das betreffende Dokument vergebenen Deskriptoren.

In der Datenbank “Web of Science” besteht die Möglichkeit, die Suchergebnisse in mehrfacher Hinsicht zu verfeinern: nach Sachkategorien (subject categories), Zeitschriftentiteln, Dokumenttypen, Autor, Erscheinungsjahr, Land/Territorium, Institutionen, Sprachen. Außerdem können die Suchergebnisse analysiert werden, und zwar nach den Kriterien: Autor, Land/Territorium, Dokumenttyp, Name der Institution, Sprache, Erscheinungsjahr, Titel der Quelle, Sachkategorie. Die Analyseergebnisse für das betreffende Kriterium werden tabellarisch dargestellt.

Die Datenbank „Sociological Abstracts“ (CSA) bietet eine Aufschlüsslung der Gesamtergebnisliste (nach den Kriterien: Published Works, Scholars, Websites), sodann gesondert für die Verlagveröffentlichungen (published works) eine weitere Aufgliederung nach Zeitschriften allgemein, dann nach „peer-reviewed“ Zeitschriften, nach Konferenzbeiträgen und nach Kapiteln bzw. Essays. Eine inhaltlich definierte Sortierung der Suchergebnisse, analog dem Clusterverfahren, gibt es nicht.

Die Personalisierung der Suche offerieren immer mehr Datenbanken. Beispielsweise bietet „wiso/wissenschaften“ (GBI-Genios, München) das Feature „mein wiso“ an. Nach dem Login mit der E-Mailadresse können folgenden Funktionen genutzt werden: mein literatur alert; meine suchen; meine dokumente; meine zeitschriften; Dokumente berwerten; Kommentare verfassen; Tags vergeben; Beträge im Forum verfassen. Insofern sind hier sowohl die klassischen Recherchebereiche als auch partizipative Dienste des Web 2.0 berücksichtigt.

10.2 Recherche in Virtuellen Fachbibliotheken

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) verabschiedete 1998 das Memorandum zur „Weiterentwicklung der überregionalen Literaturversorgung“, in dem die „Virtuelle Fachbibliothek“ als Hybridbibliothek entwickelt wurde. Nicht nur Internetquellen sondern auch gedruckte Informationsangebote werden mit Blick auf den Informationsbedarf der Fachwissenschaftler erschlossen und zugänglich gemacht. Seit 1998 sind über 30 Virtuelle Fachbibliotheken von der DFG gegründet worden[6], als jüngste die Virtuelle Fachbibliothek Germanistik (ViFaGerm) im Jahr 2006. Die jeweilige Sondersammelgebietsbibliothek (SSG) ist zuständig für den Aufbau und die Entwicklung der betreffenden Virtuellen Fachbibliothek.

Die Virtuellen Fachbibliotheken korrespondieren weitgehend mit den betreffenden DFG-Sondersammelgebieten, so dass eine Virtuelle Fachbibliothek meistens von mehreren wissenschaftlichen Bibliotheken mit den zugehörigen Sammelschwerpunkten gebildet wird. Für die Nutzer bietet dies den Vorteil, nicht über mehrere thematisch relevante Sondersammelgebiete zeitaufwändig suchen zu müssen,

6 Vgl. Brahms, Ewald 2001.

sondern über einen einzigen Sucheinstieg das Spektrum aller in Frage kommenden Fachressourcen vorzufinden. Beispielsweise wird die bei der Bayerischen Staatsbibliothek (BSB) München angesiedelte ViFa Klassische Altertumswissenschaften auch von der UB Heidelberg (SSG 6.14=Klassische Archäologie; SSG 6.12=Ägyptologie) und der UB Tübingen (SSG 6.22=Alter Orient) mit getragen. Insofern ist das seit Jahrzehnten im deutschen Bibliothekswesen bewährte verteilte System der DFG-Sammelschwerpunkte unter dem Dach der Virtuellen Fachbibliotheken nutzer- und bedarfsorientiert gebündelt worden. Kernmodule der Virtuellen Fachbibliotheken sind laut Rösch/Weisbrod:[7]

- Webkatalog bzw. Fachinformationsführer
- Fachliche Suchmaschine
- Einbindung relevanter Bibliothekskataloge
- Integrierte Fachrecherche
- Dokumentlieferdienste

Hinzu kommen einige Erweiterungsmodule: Volltextdatenbanken, elektronische Zeitschriften, bibliographische Datenbanken, Tagungskalender, Konferenzdatenbank, Kompetenznetzwerk, Faktendatenbanken, Tutorial, Newsletter. Teilweise sind diese Module im Rahmen des Core-Sets niedergelegt, den die DFG mit Blick auf „vascoda“ vorrangig für geisteswissenschaftlich und/oder regionale orientierte Virtuelle Fachbibliotheken festgelegt hat.[8]

Das Konzept der Virtuellen Fachbibliotheken befindet sich weiterhin im Erprobungsstadium. Sie sind „mehr oder weniger das fachspezifische Service-Center von und für SSG-Bibliotheken, indem sie offensiv den gebündelten SSG-Informationsbestand nach außen bringen sowie zugleich eine Ideenschmiede, insbesondere im Bereich der Internetquellen-Erfassung unter besonderer Berücksichtigung der über Publikationsserver und abgeschlossene Digitalisierungsanstrengungen verfügbaren Dokumenten.“[9] Die DFG empfiehlt deswegen einige obligatorische Basisdienste für jede Virtuelle Fachbibliothek, insbesondere den integrierten Zugriff auf alle Informationsressourcen, den navigatorischen Zugriff über Fachsystematiken, benutzerorientierte Sichten auf den Informationsbestand, aktive Informationsvermittlung über neu erworbene Ressourcen, umfassende Einbeziehung der Zeitschrifteninhaltsdienste (Current Contents) und den raschen Aufbau von personalisierten Dienstleistungen. Die Erschließung frei zugänglicher Internetquellen sollte auf der Grundlage verbindlicher professioneller Standards hinsichtlich der Klassifizierung, qualitativen Bewertung, Definition von Sammlungsprofilen, Erschließung und Langfristsicherung realisiert werden.

7 Vgl. Rösch, Hermann ; Weisbrod, Dirk 2004, S. 182.
8 Siehe dazu: Michel, Volker 2006, S. 247.
9 Ebd., S. 248.

Bislang sind die Virtuellen Fachbibliotheken bzw. vascoda seitens der Wissenschaftler nur bedingt, seitens der Studierenden fast gar nicht wahrgenommen worden, gelten zudem als nicht leicht nutzbar.[10] Die Hochschulbibliotheken sind bestrebt, im Rahmen ihrer Einführungen und Kurse zur Vermittlung von Informationskompetenz auf den Nutzen der Virtuellen Fachbibliotheken für die Informationssuche aufmerksam ui machen. Die langfristige finanzielle Sicherung der Virtuellen Fachbibliotheken ist aufgrund ihres Projektstatus nicht gewährleistet. Im Hinblick auf das heraufziehende Web 2.0 bieten die Virtuellen Fachbibliotheken momentan nur vereinzelte Funktionalitäten und auch bei der kollaborativen Erschließung von Internetquellen auf wissenschaftlichem Niveau könnte die Beteiligung höher sein.[11] Anhand des Beispiels Psychologie seien die Möglichkeiten der Virtuellen Fachbibliotheken veranschaulicht.

Die Recherche in den Angeboten der Virtuellen Fachbibliothek Psychologie (ViFaPsy)[12]ergänzt die Informationssuche in den lokalen Fachinformationsressourcen, ersetzt diese aber nicht. Insbesondere eröffnet die ViFaPsy die gezielte Recherche nach fachlich relevanten Internetquellen und nach Volltexten, die in der Regel auf den Hochschulschriftenservern der Universitäten verfügbar sind. Dazu steht einerseits der „PsychLinker“ mit zahlreichen, systematisch gegliederten Links, andererseits die Suchmaschine „PsychSpider“ zur Verfügung, die beide vom Zentrum für psychologische Information und Dokumentation (ZPID) in Trier betreut werden. Außerdem bietet ViFaPsy über „PSYCline“ die Recherche nach psychologischen Fachzeitschriften im Internet, und über „Online Contents Psychologie“ die parallele Informationssuche in den Inhaltsverzeichnissen von mehr als 500 Fachzeitschriften, in Zusammenarbeit mit dem Gemeinsamen Bibliotheksverbund (GBV)[13]. Mithilfe des Volltextservers „PsyDok“ haben Fachwissenschaftler der kooperierenden Einrichtungen die Möglichkeit des elektronischen Publizierens nach den Prinzipien des Open Access. Die in PsyDok bereits abgelegten Dokumente können kostenlos recherchiert werden.

Sodann umfasst ViFaPsy Informationen über das Sondersammelgebiet (SSG) Psychologie, das von der Saarländischen Universitäts- und Landesbibliothek (SLUB) betreut wird. Insbesondere sind die Neuerwerbungslisten des SSG, die Zeitschriftennachweise und eine Liste der zur Zeit im Directory of Open Access Journals (DOAJ) aufgeführten frei im Internet einsehbaren Zeitschriften der Psychologie dort nutzbar. Im Online-Katalog der SLUB Saarbrücken kann nach psychologischer Lite-

10 Vgl. dazu u.a. Pasternak, Peer 2006: Kritisiert wird vor allem der mangelnde Kontakt vom vascoda zur „Forschungsfront“, ferner die Unübersichtlichkeit und strukturelle Entmündigung des Nutzers. Die einzelnen Informationssysteme benötigten zu ihrer angemessenen Nutzung jeweils spezifisch qualifizierte Nutzer.

11 Vgl. Michel, Volker 2006, S. 251.

12 Virtuelle Fachbibliothek Psychologie. Ein Angebot der Saarländischen Universitäts- und Landesbibliothek, 12.03.2008, http://fips.sulb.uni-saarland.de/port.htm/.

13 Die Online Contents (OLC) stellt der GBV für zahlreiche Sondersammelgebiete (SSG), auch über DBIS, im Netz zur Verfügung.

ratur des SSG recherchiert werden. Mit einem Newsletter informiert ViFaPsy über neue Forschungen, Dienste und Entwicklungen auf dem Gebiet der Psychologie.

Im Zuge eines umfassenden Relaunch sind die Startseiten der Virtuellen Fachbibliotheken mit einer einheitlichen, übersichtlichen Struktur versehen worden, bestehend aus folgenden Rubriken:

- Kurzbeschreibung
- Beschreibung der Sammlung
- Herausgeber
- Themen (Fächer/Regionen; DDC-Sachgruppen; Themen (Schlagworte; Geographische Abdeckung; Zeitliche Abdeckung)
- Sprachen
- Im Fachportal eingebundene Module

Insgesamt bestehen zur Zeit (Stand: August 2007) 47 Virtuelle Fachbibliotheken.[14]

10.3 Übergreifende Fachinformationsportale: vascoda und Intute

Die Fachinformationsprogramme der Bundesregierung seit den 1970er Jahren führten zur Gründung einiger Fachinformationszentren für Technik (FIZ Technik), für Chemie (FIZ Chemie) für die Sozialwissenschaften (IZ Sozialwissenschaften) und für Bildung (FIS Bildung), ferner entstanden das Deutsche Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) und das Juristische Informationssystem (JURIS).[15] Von den jeweiligen Zentralen Fachbibliotheken sollten die benötigten Dokumente, die die Fachinformationszentren nachwiesen, zur Verfügung gestellt werden. Allerdings entwickelten sich diese teilweise selbst zu Anbietern von Primärinformationen oder kooperierten mit anderen Host, die die betreffenden Dokumente lieferten.

Um die Zusammenarbeit auch zwischen Fachinformationszentren und Zentralen Fachbibliotheken (Leibniz Informationszentrum/ZBW in Kiel und Hamburg[16]; Deut-

14 Siehe auch den Überblick bei Plassmann, Engelbert; Rösch, Hermann; Seefeld, Jürgen; Umlauf, Konrad 2006, S. 141 f.; den aktuellen Stand bietet die Seite der DFG (Stand August 2007): http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/ wissenschaftliche_infrastruktur/lis/download/ uebersicht_virtuelle_fachbibliotheken.pdf; siehe auch die zahlreichen Veröffentlichungen zur Entwicklung einzelner Virtueller Fachbibliotheken, u.a. zur Vlib-AAC Göttingen von Enderle, Winfried 2005; zu GEO-LEO Göttingen von Schüler, Mechthild 2005 sowie von Pfurr, Norbert 2005; zu Propylaeum: Staub, Alexandra Sorbello; Effinger, Maria 2007.

15 Vgl. Plassmann, Engelbert; Rösch, Hermann; Seefeld, Jürgen; Umlauf, Konrad 2006, S. 136 f.

16 Mit Wirkung vom 1.1.2007 hat die Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften die Bibliothek des Hamburgischen Welt-Wirtschafts-Archivs (HWWA) per Staatsvertrag zwischen Schleswig-Holstein und Hamburg integriert und ist jetzt mit rund 4 Millionen Büchern und etwa 24.500 Zeitschriften abonnierten Zeitschriften die weltweit größte Bibliothek ihres Faches (laut Mitteilung in: Bibliotheksdienst 41. Jg. 2007, H. 3, S. 353 f.).

sche Zentralbibliothek für Medizin / ZB Med in Köln und Bonn; Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften,; Technische Informationsbibliothek/TIB in Hannover; die ehemalige Zentralbibliothek für Landbauwissenschaft in Bonn ist seit dem 1.1.2001 der ZB MED zugeordnet) zu verbessern, kam es ab 2002 zur Gründung von Informationsverbünden, an denen auch Datenbankanbieter und Forschungseinrichtungen beteiligt sind. „Als One-Stop-Shop für die professionelle Versorgung mit wissenschaftlichen Volltexten, auch solcher aus dem Angebot kommerzieller Verlage bieten die Informationsverbünde Kunden die Möglichkeit, Materialien per Subskription zu bestellen oder im Pay-per-view-Verfahren zu nutzen.“[17]

Auf einer weiteren Stufe realisierte die DFG die Zusammenfassung der Virtuellen Fachbibliotheken unter einer Oberfläche, und zwar im Rahmen des 2003 ins Leben gerufenen Projekts „vascoda“[18]. Integriert wurden neben den Virtuellen Fachbibliotheken und der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek die vier Informationsverbünde „Econdoc“[19], GetInfo[20], Infoconnex[21] und MedPilot[22]. „Mit vascoda bietet sich nun die Möglichkeit, eine Vielzahl von Angeboten und Serviceleistungen unter einem Dach zu bündeln.“[23] Als Internetportal für wissenschaftliche Information offeriert vascoda fachübergreifende und fachbezogene Recherchemöglichkeiten, die seit November 2007 im Zuge eines umfassenden Relaunch der vascoda-Oberfläche und des Einsatzes von Suchmaschinentechnologie optimiert werden konnten.

Vascoda wird, analog dem strategischen Positionspapier „Information vernetzen – Wissen aktivieren“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung aus dem Jahr 2002, systematisch zu einem nationalen interdisziplinären Wissenschaftsportal ausgebaut, um damit den Grundbaustein für eine „Digitale Bibliothek Deutschland“ zu legen. Insbesondere geht es um ein unkompliziertes Zugangssystem, das die Probleme im Zusammenhang mit der Authentifizierung bei der Nutzung lizenzierter Informationsangebote in föderativen Informationssystemen löst. Das oben skizzierte AAR-Projekt könnte sich in diesem Zusammenhang als hilfreich erweisen.

Am Beginn des Jahres 2008 waren über 40 Einrichtungen, darunter die Virtuellen Fachbibliotheken und die Informationsverbünde, unter dem Dach von vascoda online.[24] Zwar kostet es nichts, vascoda zu nutzen, jedoch sind viele einzelne

17 Ebd., S. 137
18 Siehe unter: http://www.vascoda.de; vgl. zum vascoda-Projekt u.a. Rosemann, Uwe 2003; Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) 2004; Pianos, Tamara 2005.
19 Siehe unter: http://www.econdoc.de.
20 Siehe unter: http://www.getinfo-doc.de; vgl. dazu auch Burblies, Christine 2001.
21 Siehe unter: http://www. Infoconnex.de. Es handelt sich um einen Fachinformationsverbund für Pädagogik, Psychologie und Soziologie. Zu erwähnen ist auch das Fachportal Pädagogik, das den zentralen Einstieg in die pädagogische Fachinformation bietet. Vgl. dazu: Bambey, Doris; Jornitz, Sieglinde 2006; Kunz, Norbert 2006.
22 Siehe unter: http://www.med-pilot.de.
23 Pianos, Tamara 2005, S. 68.
24 Siehe ebd., S. 71.

Dienste kostenpflichtig bzw. in unterschiedlichem Ausmaß von den Bibliotheken durch entsprechende Lizenzverträge für ihre Mitglieder zugänglich.

Realisiert wird in vascoda eine Metasuche über ein einheitliches Suchfenster in rund 100 Millionen Datensätzen aus über 100 verschiedenen Datenbanken und über alle Suchbereiche, mit dem Effekt, dass die erzielten Treffer in einer einzigen Übersicht gelistet sind. Die erzielte Gesamttreffermenge kann eingeengt werden nach Erscheinungsjahren, Themen, Autoren/Urhebern, Publikationstypen, Sprachen.

Sodann ist die Recherche auf bestimmte Domänen – Medizin und Biowissenschaften, Ingenieur- und Naturwissenschaften, Geistes- und Kulturwissenschaften, Wirtschafts- Rechts- und Sozialwissenschaften, Regionen und Kulturräume, Fachübergreifende Datenbestände – durch entsprechende Vorauswahl zu konzentrieren.

Die Verknüpfung zum Volltext geschieht durch die Informationsverbünde, indem beispielsweise die gesuchte elektronische Zeitschrift in der EZB direkt ermittelt und sodann der Link zur Zeitschriftenhomepage oder zum Artikel angeboten wird. Die Usability des Internetauftritts von vascoda wurde durch eine übersichtlichere Navigation und ein klareres Design weiter optimiert und weitgehend barrierefrei gestaltet. Die Ergebnislisten können individuell sortiert und gefiltert werden.

Ähnlich wie vascoda intendiert das britische Projekt „Intute“[25] die inhaltliche Erschließung der für Forschung und Lehre wichtigen Quellen. Getragen wird Intute von JISC (Joint Information Systems Committee), von der Universität Manchester sowie von „Mimas“, einem eng mit JISC kooperierenden nationalen Dateninstitut, ferner unterstützen weitere Universitäten in Bristol, Edinburgh, Nottingham und Oxford sowie mehrere wichtige nationale Institutionen des Vereinigten Königreiches zur Förderung von Forschung und Studium dieses Wissenschaftsportal.

Intute gewinnt dadurch an großer Bedeutung für die wissenschaftsbezogene Informationspraxis, dass die relevanten Internetressourcen differenziert nach großen Fachgebieten – Naturwissenschaften und Technologie, Kunst und Geisteswissenschaften, Sozialwissenschaften, Gesundheits- und Lebenswissenschaften – dargeboten werden und dass die Auswahl, Beschreibung und Bewertung der Quellen durch Fachspezialisten aus den an Intute mitwirkenden Bibliotheken erfolgt. Ende 2007 berücksichtigte Intute bereits über 120.000 Internetquellen. Die Recherche ist entweder über alle Fachgebiete oder auch beschränkt auf speziellere Disziplinen durch Eingabe von Stichwörtern möglich. Der erweiterte Suchmodus erlaubt die Auswahl bestimmter Typen von Ressourcen (insgesamt werden 73 angeboten). Neben dem Titelstichwort sind Stichwörter aus der Dokumentbeschreibung sowie die Schlagwörter recherchierbar.

Intute eröffnet die Möglichkeit, im Kontext größerer Wissenschaftsdomänen wie beispielsweise Kunst und Geisteswissenschaften nach Internetquellen zu suchen. Auch hier gibt es die Möglichkeit einer einfachen Stichwortsuche oder einer erwei-

25 Siehe unter URL <http://www.intute.ac.uk/>. Ich danke meiner Freiburger Kollegin Veronika Stiegeler herzlich für den Hinweis auf diese Webseite.

terten Suche mit verschiedenen Einschränkungsmöglichkeiten, insbesondere nach bestimmten geisteswissenschaftlichen Fachdisziplinen wie beispielsweise der Philosophie. Das Browsing innerhalb spezifischer philosophischer Themenfelder wie der Geschichte der Philosophie führt dann zu einer sorgfältig ausgewählten wie gleichermaßen überschaubaren Anzahl von ergiebigen Internetdokumenten, die in Anlehnung an Dublin Core differenziert beschrieben sind.

10.4 Lokale Fachportale

Die UB Freiburg startete bereits 1996/97 mit ersten Portallösungen[26], und zwar wählte sie den Ansatz über die Fächer. Damit war die Idee der „Fachseiten" geboren. Anvisiert wurde 1996 die Verzahnung von realer und virtueller Bibliothek.[27] Zugrunde lag ferner die Prämisse, dass der Zugang der Nutzer zu den Bibliotheksdiensten in der Regel fach- oder themenorientiert verläuft und insofern ausgesprochen fachorientierte Einstiege zu Beständen und Dienstleistungen der realen Bibliothek anzubieten seien. Schließlich war intendiert, aus fachlicher Sicht die reale Bibliothek durch Informationsquellen im Internet bzw. durch virtuelle Bibliotheken zu ergänzen.

Die „Virtuelle Medizinbibliothek Freiburg", die auf der Basis der Fachportale 2001 entwickelt wurde, beinhaltet zudem die virtuelle Zusammenfassung der Dienstleistungen vieler verstreuter medizinischer bibliothekarischer Einrichtungen im Freiburger Bibliothekssystem sowie des Fachreferats Medizin der Universitätsbibliothek. Dieses Portal weist im Übrigen den Weg über die stark auf die Universitätsbibliothek zentrierte Präsentation der Fachinformation hinaus. Die UB Bielefeld und die UB Gießen bieten in vergleichbarer Form Fachinformationsportale an.

10.5 Fachbezogene Internetrecherche

Oben wurde bereits die wissenschaftliche Recherche im Internet anhand allgemeiner Suchmaschinen wie Google Scholar oder Scirus skizziert. Daneben gewinnt die fachbezogene Internetsuche mithilfe von Suchspidern an Bedeutung, die vielfach im Rahmen der Virtuellen Fachbibliotheken verfügbar sind.

Seit dem Jahr 2000 betreibt das Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID) den „PsychSpider" als Spezialsuchmaschine für wissenschaftliche Inhalte zur Psychologie.[28] Mehr als 10.000 Zugriffe pro Monat belegen die Attraktivität einer solchen Suchmaschine, die auch nach frei im Internet verfüg-

26 Zusammenfassend dazu: Sühl-Strohmenger, Wilfried 2007d.
27 Vgl. Karasch, Angela 2002, S. 68.
28 Siehe unter ZPID Trier: http://www.zpid.de/; vgl. ferner Weichselgartner, Erich; Baier, Christine 2007.

barer Fachinformation sucht.[29] PsychSpider ergänzt sich mit dem Web-Katalog PsychLinker sowie dem disziplinspezifischen Dokumentenserver PsyDok zum Projekt „Digitale Psychologie-Information“. Die Suchmaschine bietet die Verwendung Boolescher Operatoren, sodann die Möglichkeit natürlichsprachlicher Eingaben, die Relevanzbewertung der Resultate und die Differenzierung der Daten nach unterschiedlichen Ressourcen (beispielsweise E-Journals, Nachweise aus dem Online-Katalog der Saarländischen Universitäts- und Landesbibliothek Saarbrücken, die das Sondersammelgebiet Psychologie der DFG betreibt, oder allgemeine Internetquellen.

Solche fachbezogenen Suchmaschinen existieren auch für andere Fächer, meistens integriert in die betreffenden Virtuellen Fachbibliotheken unter vascoda, beispielsweise

- „historicum.net“ für die Geschichtswissenschaft
- „vifabio-Internetquellen-Führer“ für das Fach Biologie
- „Geo-Guide“ für die Geowissenschaften und die Geographie
- „Ethno-Guide“ für die Ethnologie
- „Fachinformationsführer – Sammlung wissenschaftlich relevanter juristischer Internetquellen“
- „Anglistik-Guide“ für die Englische Sprach- und Literaturwissenschaft

Der Vorzug dieser fachlichen Suchmaschinen besteht vor allem darin, dass sie eine kompetente Auswahl der berücksichtigen Webseiten bieten und damit die Zuverlässigkeit und fachliche Relevanz der gefundenen Quellen eher gewährleisten als es die allgemeinen Internetsuchmaschinen können. Allerdings konzentrieren sich Google Scholar und Scirus ebenfalls auf wissenschaftliche Internetressourcen, so dass auch bei diesen Instrumenten in der Regel verlässliche Ergebnisse erzielt werden.

10.6 Fachbezogene Volltextsuche

Zusätzlich zu den genannten Möglichkeit der Fachinformationssuche gewinnt die Stichwortsuche in den Volltexten selbst – Monographien, Zeitschriftenartikel, sonstige digitale Dokumente – immer mehr an Bedeutung. Bei Verwendung der entsprechenden Fachtermini kann eine fachliche Volltextsuche auch über die Google Buchsuche, über „libreka!“, über die im Rahmen der DFG-Nationallizenzen verfügbaren Volltextsammlungen (Monographien, Zeitschriften) oder sonstige interdisziplinäre Volltextressourcen, einschließlich der auf Hochschulschriftenservern aufliegenden Veröffentlichungen, angestoßen werden.

29 Ähnlich: historicum.net <http://www.historicum.net/> für die Recherche geschichtswissenschaftlicher Informationsangebote im Internet.

Das Reservoir an digitalen bzw. an digitalisierten Publikationen nimmt ständig zu und eröffnet, sofern eine Suche innerhalb der Volltexte angeboten wird, für die fachliche Informationsrecherche wahrlich neue Dimensionen. Gegenüber dem begrenzten suchbaren Wortschatz in Katalogen und Literaturdatenbanken erwächst mit den elektronischen Werken und Sammlungen ein unbegrenzter Suchraum, in dem nahezu jeder Begriff eine Entsprechung in mindestens einer digitalen Quelle finden dürfte, in der Regel jedoch in einer Vielzahl von Dokumenten.

Die Volltextsuche kann sich auf ein einzelnes digitales Dokument, beispielsweise ein E-Book oder ein E-Journal beziehen. Nach der Ermittlung dieser Quelle über die EZB oder über einen Katalog wird der Titel aufgerufen, um sodann eine einfache oder – sofern verfügbar – eine erweiterte Suche mit bestimmten Termini zu starten. Markant hervorgehoben werden dann in der Vollanzeige der Publikation die Stellen angezeigt, an denen der Begriff vorkommt.

Erstreckt die Volltextsuche sich auf eine Sammlung von Volltexten, beispielsweise in JSTOR, können die Suchbegriffe in einem Suchfenster auf der Eingangsseite der betreffenden Sammlung eingegeben werden. Man erhält eine Auflistung der einzelnen Titel, in deren Abstracts und/oder in deren Volltexten die betreffenden Termini vorkommen. Eine solche Möglichkeit eröffnet die von der DFG per Nationallizenz den wissenschaftlichen Bibliotheken übereigneten „Annual Reviews“ mit den Serien Biomedical Sciences (22 Titel), Physical Sciences (11 Titel) und Social Sciences (8 Titel). Über alle Serien und Bände können Volltextsuchen initiiert werden, wie es auch möglich ist, die Volltextrecherche auf nur eine Serie oder nur einen Band einzuschränken. Die Suche im Gesamtbestand von Annual Reviews nach <climate change> erbringt über 3.000 Nachweise, in deren Abstracts bzw. in deren Volltexten die beiden Begriffe auftreten. Nach Aufruf eines dieser Treffers erscheinen zunächst nur die bibliographischen Angaben und das Abstract, sodann kann per Mausklick der Volltext aktiviert werden. Die Suchbegriffe sind jeweils farblich im Text hervorgehoben, so dass rasch zu erkennen ist, wo und wie häufig sie erscheinen.

Am Beispiel der „NetLibrary“ und der darin enthaltenen umfangreichen Sammlung von E-Books sei dies veranschaulicht. Zunächst ist es nahe liegend, mithilfe des Bibliothekskatalogs oder eines gesonderten E-Book-Portals die gewünschten Titelwörter in eine Suche nach thematisch relevanten E-Books zu geben. In der NetLibrary führt die Recherche mit dem Suchbegriff <globalization> im Suchportal der Universitätsbibliothek Freiburg, in das die NetLibrary eingebunden ist, zu 10 Nachweisen. Diese können dann im Einzelnen in der NetLibrary, für die eine DFG-Nationallizenz vorliegt, aufgerufen werden. NetLibrary selbst eröffnet dann wiederum den Zugang zu zahlreichen weiteren Nachweisen, beispielsweise über eine Volltextsuche.

Weitere Vorteile der E-Book-Nutzung liegen in der Möglichkeit zur Verlinkung innerhalb eines Buches oder zwischen mehreren Büchern. Auch multimediale Elemente, interaktive Übungen und integrierte Wörterbücher bedeuten für die Informa-

tionspraxis beachtliche Mehrwerte gegenüber der Katalogsuche oder der bibliografischen Datenbankrecherche.

Einsehbar sind, wie schon angedeutet, in der Regel nur einzelne Seiten oder auf eine bestimmte Seitenanzahl (z.B. 20 Seiten) begrenzte Möglichkeiten der Anzeige und des Herunterladens. Solche technischen Beschränkungen mindern den Gebrauchswert von Volltexten für die tägliche wissenschaftliche Informationspraxis empfindlich. Dies ist bei anderen Volltextressourcen wie zum Beispiel der Google Buchsuche ähnlich, während im Bereich der elektronischen Zeitschriften stets der komplette Text des Artikels zur Verfügung steht, sofern ein Lizenzvertrag zwischen der Bibliothek und dem Verlag abgeschlossen wurde. Es handelt sich bei Volltextrecherchen in der Regel um entsprechend unpräzise Stichwortsuchen, deren Ergebnis nicht leicht zu bewerten ist. Der gesuchte Begriff sollte mehrfach und möglichst an prominenter Stelle im Text oder im Abstract vorkommen, um tatsächlich Relevanz für die themenabhängige Brauchbarkeit einer digitalen Quelle beanspruchen zu können und das Risiko zu vieler irrelevanter Nachweise zu minimieren.

10.7 Multi-/Interdisziplinäre Informationsrecherche

In dem Maß, wie sich das Studium und die wissenschaftliche Forschung in Richtung auf interdisziplinäre Fragestellungen und Ansätze entwickeln, gewinnen entsprechende multidisziplinäre Informationsressourcen für die Informationspraxis erheblich an Bedeutung. Die vielfältigen Funktionalitäten solcher Datenbanken, die von wissenschaftlichen Bibliotheken lizenziert und im Rahmen ihrer Zugangssysteme verfügbar gemacht werden, sollen im Folgenden exemplarisch veranschaulicht werden.

Die von der Firma Thomson herausgegebene interdisziplinäre Datenbank ISI Web of Science (WoS) ist verfügbar im Rahmen der integrierten webbasierten Plattform Web of Knowledge. Dieses ermöglicht die produktübergreifende Recherche, die Verknüpfung mit Volltexten, Zitatanalysen, Analyse von Inhaltsverzeichnisse, Zusammenstellung persönlicher Zeitschriftenlisten und die persönliche Literaturverwaltung. Der WoS beinhaltet die drei Zitationsindices Science Citation Expanded (SCI Expanded), Social Sciences Citation Index (SSCI) und Arts & Humanities Citation Index (A&HCI). Damit umfasst der WoS alle großen Wissenschaftsdisziplinen und wertet zur Zeit rund 9.300 Fachzeitschriften, die fast durchweg aus Nordamerika und Europa stammen und meistens einen hohen Impact Faktor aufweisen, aus.[30]

Die drei Teildatenbanken können getrennt wie gemeinsam durchsucht werden. Zeitlich reicht der WoS bis zum Jahr 1900 zurück. Über die gängige Literaturrecherche hinaus bietet der WoS insbesondere die „Cited Reference

30 Vgl. Trkulja, Violeta 2006.

Search“, also die Recherche nach zitiertem Autor bzw. nach zitiertem Werk oder nach dem Jahr der Zitierung. Ferner bietet der WoS die Möglichkeit informetrischer Analysen, d.h. Publikations-, Themen- oder Zitationsanalysen. Die Wissenschaftler erhalten dadurch näheren Aufschluss darüber, wie oft Artikel aus bestimmten Zeitschriften zitiert werden, mit welcher Geschwindigkeit sich wissenschaftliche Themenstellungen verbreiten und wie sich die Zitierhäufigkeit, die Halbwertszeit von wissenschaftlichen Aufsätzen, im Lauf der Jahre entwickelt (Cited Half-Life). Zusammen mit den ebenfalls von ISI herausgegebenen „Journal Citation Reports (JCR)“ die zur Berechnung des Impact Factors (IF) von Zeitschriften heranzuziehen sind, steht der Wissenschaft damit – ungeachtet der Kritik am IF[31] – eine wichtige Ressource für die Literaturrecherche, aber auch für die Wissenschaftsanalyse zur Verfügung.

Die von Elsevier produzierte ebenfalls multidisziplinäre Datenbank Scopus gilt als die umfangreichste wissenschaftliche Datenbank weltweit, legt man die Zahl der erfassten Zeitschriften zugrunde: Rund 15.000 Titel, die dem Peer-Review-Verfahren unterliegen, sind darin verzeichnet, bei rund 29 Millionen Nachweisen mit Abstracts, weiteren etwa 265 Millionen Referenzen und einer ähnlichen Menge an ausgewählten Webseiten. Berücksichtigt werden nicht nur Fachzeitschriften, sondern auch Bücherserien, Kongressberichte und Branchen-Zeitschriften.

Web of Science (WoS) und Scopus sind mit Abstand die weltweit umfangreichsten multidisziplinären bibliographischen Datenbanken und damit für die Informationspraxis in wissenschaftlichen Bibliotheken eigentlich unverzichtbar. Wegen der hohen Kosten für ihren Bezug ist es jedoch für die meisten Hochschulbibliotheken nicht möglich, beide Datenbanken anzubieten. Eine vergleichende Analyse hinsichtlich der Zahl der erfassten Zeitschriften, der Wissenschaftlichkeit, der fachlichen Ausrichtung, der Vollständigkeit und der Aktualität kann deshalb eine Entscheidungshilfe liefern.[32]

Gegenüber dem WoS sind in Scopus rund 6.500 weitere Zeitschriften enthalten, die indes auch in anderen Fachdatenbanken (Medline, PsycINFO, Academic Search usw.) ausgewertet werden.[33] Allerdings bietet Scopus zur Zeit nur die Möglichkeit, aus lediglich 27 „Subject Areas“ auszuwählen, während in den „Subject Categories“ der Journal Citation Reports (JCR, Science Edition und Social Sciences Edition) 227 Kategorien angeboten werden, mit dem Vorteil einer differenzierteren Zuordnung der Fachzeitschriften zu eng umrissenen Fachgebieten. Etwa 630 Titel werden nur vom SCI bzw. vom SSCI erfasst, rund 7.300 Zeitschriften sind sowohl in WoS als auch in Scopus enthalten.[34] Die Analyse von Pipp hat sodann ergeben, dass von den nur in Scopus berücksichtigten Zeitschriften vermehrt nicht nordamerikanische Titel

31 Siehe dazu u.a. die informativen Seiten der Max-Planck-Gesellschaft, Biomedizinische Sektion, unter: http://www.biochem.mpg.de/iv/analyse.html.

32 Vgl. dazu u.a.: Pipp, Eveline 2006.

33 Vgl. Trkulja, Violeta 2006, S. 20.

34 Vgl. Pipp, Eveline 2006, S. 5.

einen hohen Anteil ausmachen. Diese weisen zwangsläufig noch niedrigere Impact Faktoren auf, weil sie im Unterschied zu WoS nicht bekannt genug sind.[35]

Scopus erschließt – im Unterschied zu WoS - die berücksichtigten Zeitschriften hinsichtlich der darin enthaltenen Dokumenttypen nicht vollständig. So fehlen beispielsweise die für die Forschung häufig verlangten Meeting, Abstracts, Book Reviews, News Items und Reprints in Scopus.[36] Mit Ausnahme von im Verlag Elsevier erschienenen Zeitschriften ist der WoS aktueller als Scopus, d.h. berücksichtigt jeweils das neueste gedruckte Heft.

Umfangreiche Volltextarchive bieten die – teilweise im Rahmen von DFG-Nationallizenzen beschafften – Ressourcen wie Emerald Fulltext Archive oder Springer Online, ferner Making of the Modern World : Economics, Politics and Industry oder JSTOR (Journal STORage) mit zeitlich wie fachlich sehr breiten Zeitschriftenressourcen. Der große Vorteil dieser Archive besteht für die Informationspraxis darin, dass sie zum Teil auf Volltextebene quer über zahlreiche Disziplinen durchsuchbar sind und damit einen enormen Wortbestand für Suchanfragen zur Verfügung stellen.

Die weltweit größte multidisziplinäre Volltextdatenbank „Academic Search Premier“ beinhaltet zur Zeit 4.650 Periodika, darunter etwa 3.600 Zeitschriften, die dem Peer-Review-Verfahren unterworfen sind, also hohen wissenschaftlichen Qualitätsmaßstäben genügen. Der rückwärtige Nachweis in ASP reicht bei vielen Titeln bis zum Jahr 1975 oder sogar noch weiter zurück. Über dieses Volltextreservoir hinaus bietet Academic Search Premier Nachweise und Abstracts zu rund 8.200 Zeitschriften- bzw. Serientiteln, darunter auch Magazinen, die sich auf nahezu alle Wissenschaftsdisziplinen beziehen: auf die Medizin und die Naturwissenschaften genauso wie auf die Geistes- und Sozialwissenschaften. Die Zeitschriften sind in Academic Search Premier vielfach bis zum aktuellsten Heft im PDF-Format verfügbar, andererseits besteht bei manchen Zeitschriften eine Zugangssperre (“Embargo”) zu den Volltextartikeln der jeweils neuesten sechs bis zwölf Monate.

Aus der Sicht der studentischen wie der wissenschaftlichen Nutzer bietet die interdisziplinäre Volltextdatenbank ASP den vielfach gewünschten fachübergreifenden Zugriff auf eine Varietät von Informationsressourcen: Fachzeitschriften, Magazine, Zeitungen, Arbeitspapiere, sonstige Quellen. Allerdings sind diese nicht in jedem Fall mit dem Volltext verfügbar, sondern der Nachweis in ASP beschränkt sich auf „Indexing and Abstracting“, d.h. die bibliographische Beschreibung nach den in ASP vorgesehenen Datenbankfeldern und die Inhaltszusammenfassung. Diese stammen zu 85 Prozent von den Autor(inn)en selbst (Author Supplied Abstracts), ansonsten von ausgewiesenen Fachleuten. Die Erschließung der in ASP nachgewiesenen Quellen erfolgt durch Schlagwörter, die sowohl von den Autor(inn)en selbst vergeben werden, als auch dem kontrollierten Vokabular der Library of Congress (LoC-Subjects) entnommen sind. Somit ergibt sich die Recherche ein breiteres

35 Siehe ebd., S. 10 f.
36 Vgl. ebd., S. 13.

sprachliches Reservoir an Suchbegriffen. Auch die Referenzen, die in dem betreffenden Dokument zitiert werden, sind suchbar.

Die fachübergreifende Recherche von Zeitschriftenaufsätzen und Rezensionen ist durch Datenbanken wie die IBZ/Internationale Bibliographie der Zeitschriftenliteratur aus allen Gebieten des Wissens, die IBR/Internationale Bibliographie der Rezensionen, die PAO/Periodicals Archive Online bzw. die PIO/Periodicals Index Online sowie beispielsweise SwetsWise auf breiter Basis möglich. Diese Datenbanken sind für die internationale Zeitschriftenrecherche insbesondere für geistes- oder sozialwissenschaftliche Themen von großem Nutzen. Allein die IBZ weist rund 2,8 Millionen Aufsätze aus über 11.000 Zeitschriften seit 1983 nach, bei einem jährlichen Zuwachs von etwa 120.000 neuen Titeln. Der inhaltliche Schwerpunkt liegt auf den Disziplinen der Geistes- und Sozialwissenschaften. Die beiden Datenbanken PIO bzw. PAO bieten einen sehr breiten Archivbestand an Zeitschriftennachweisen seit dem 18. Jahrhundert, mit inhaltlichem Schwerpunkt ebenfalls auf den Geistes- und Sozialwissenschaften. Dabei beinhaltet PAO die Volltextausgaben für etwa 350 Zeitschriftentitel, während PIO mehr als 4.600 Titel insgesamt auswertet.

Als schwierig erweist sich in der Informationspraxis nicht selten die Suche nach Rezensionen, so dass die Datenbank IBR mit über 1 Million Nachweisen zu Rezensionen wissenschaftlicher Literatur, die seit 1985 erschienen ist, außerordentlich wertvoll ist. Ergänzt wird sie durch PIO, weil diese Datenbank die Inhaltsverzeichnisse der betreffenden Periodika komplett, also einschließlich der Hinweise auf die Rezensionen (Book Reviews), auswertet. Man findet hier also auch Besprechungen älterer, vor 1985 erschienener wissenschaftlicher Werke. Die Recherche nach solchen Rezensionen sollte den Begriff „Review“ sowie den Namen des besprochenen Werks enthalten.[37] Auch für einige Fächer bestehen elektronisch verfügbare Besprechungsdienste wie zum Beispiel für die Geschichte das Rezensionsjournal „www.sehepunkte.de“.

Auch biographische Recherchen spielen in der wissenschaftlichen Informationspraxis eine große Rolle und führen nicht allein mithilfe der Intersuchmaschinen oder der Wikipedia zum Ziel:

- Das World Biographical Information System (WBIS) Online umfasst mehrere Millionen Kurzbiographien aus einer Vielzahl von biographischen Nachschlagewerken des Zeitraums 1500 bis etwa 1950, bezogen auf unterschiedliche Sprach- und Kulturräume.
- Die Deutsche Biographische Enzyklopädie mit dem Deutschen Biographischen Index bietet Artikel zu 56.000 bedeutenden Personen des deutschsprachigen Raums bzw. Indices zu zahlreichen biographischen Nachschlagewerken und Einträgen.

37 Die Recherche in PIO nach „Review Hennis“ bringt 58 Nachweise mit Besprechungen von Werken des Autors Hennis.

– Die Datenbank Munzinger Online/Personen bietet zu etwa 25.000 Personen der aktuellen Zeitgeschichte seit 1946 detaillierte biographische Informationen.

Die wichtigste Ressource für die Recherche von Büchern sind die Bestandsverzeichnisse, meistens in der Form von Online-Katalogen. Von hohem Wert sind die Kataloge der Library of Congress Washington, der British Library London, der Bibliothèque Nationale de France Paris sowie der großen Universitätsbibliotheken in Berkeley, Cambridge, Harvard, Oxford, Princeton, Stanford und Yale, allerdings sind deren Bestände größtenteils im weltweit umfangreichsten Katalog, dem OCLC Worldcat, enthalten.

Daneben spielen die nationalen und die internationalen Buchhandelsverzeichnisse nach wie vor eine große Rolle bei der Recherche monographischer Literatur. Zu nennen sind insbesondere das Verzeichnis lieferbarer Bücher, Global Books in Print sowie Amazon.

Die Nationalbibliografien leisten die amtliche Verzeichnung der in den betreffenden Ländern erschienenen Veröffentlichungen in und außerhalb des Buchhandels, unabhängig von der physischen Form. Für eine präzise, auf Zuverlässigkeit abzielende Informationsrecherche sind sie nach wie vor unverzichtbar, insbesondere bei der Suche nach älteren oder entlegenen Werken. Zu nennen wären hier auch die Landes- und Regionalbibliografien, die im Rahmen der Virtuellen Landesbibliographie zunehmend elektronisch verfügbar sind.[38]

Für die Geisteswissenschaften spielen die Werkausgaben, Editionen und historischen Quellenwerke eine große Rolle. Die Volltextrecherche nach und innerhalb solcher Textkorpora hat sich deutlich verbessert und erleichtert, weil sie zum Teil in digitaler Form verfügbar sind, vor allem dank der DFG Nationallizenzen: Zu nennen sind u.a. das National Security Archive, die Early American Imprints, die Early English Books Online, die Eighteenth Century Collections Online, die´Patrologia Graeca-Latina. Daneben spielen aber die freien Projekte im Internet wie Google-Buchsuche, Wikisource, Project Gutenberg oder das „One Million Books Project“ der Carnegie-Mellon-Stiftung eine Rolle bei der Recherche nach digitalen Texten und Materialien.

10.8 Recherche Historischer Sammlungen und Bestände

Die Digitale Bibliothek hat auf dem Gebiet der historischen Bestände[39] und Sammlungen erhebliche Fortschritte zu verzeichnen, die einen entsprechenden Wandel der

38 Siehe dazu näher die Beiträge in: Syré, Ludger ; Wiesenmüller, Heidrun (Hg.) 2006.

39 Einen Meilenstein im Hinblick auf die Erfassung historischer Buchbestände in Bibliotheken des deutschen und des europäischen Raums bildet das von Bernhard Fabian 1983 angeregte und mittlerweile auch frei im Internet verfügbare „Handbuch der historischen Buchbestände in Deutschland, Österreich und Europa“ (Hildesheim : Olms Medien, digitalisiert 2003):

Informationspraxis unterstützt. Im Zuge der fortschreitenden Altbestandserfassung in den Verbundkatalogen und damit in den elektronischen Katalogen der großen Staats-, Universitäts- und Landesbibliotheken, sodann im Rahmen des Inkunabelkataloges INKA[40], ferner im Rahmen des Verzeichnisses der im deutschen Sprachraum erschienenen Drucke des 16. Jahrhunderts[41] bzw. analog für das 17. Jahrhundert[42] sind umfangreiche Titelbestände[43] des Zeitraums 15.-17. Jahrhundert durch Datenbanken komfortabel erschlossen und recherchierbar. Das Handschriftenforum „Manuscripta Mediaevalia" bietet Informationen zu über 60.000 Handschriften.[44]

Beklagte man noch vor drei Jahren[45] die erheblichen Probleme bei der Ermittlung digitalisierter Altbestände anhand von Katalogen und Verbundsystemen, so bietet nunmehr das ZVDD den zentralen Nachweis. Seit 1998 betreibt beispielsweise die Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel systematisch den Aufbau der Wolfenbütteler Digitalen Bibliothek (WDB).[46] Im Rahmen der DFG-Nationallizenzen stehen für die Forschung wichtige Quellen- und Textsammlung online zur Verfügung, u.a. die Acta Sanctorum Database (Chadwyck Healey), die Library of Latin Texts (Brepols), die Analecta Hymnica Medii Aevi (Dr. Erwin Rauner Verlag), die Aristoteles Latinus Database (Brepols) und die Patrologia graeca-latina von Migne (Edition Champion Electronique). Hinzu kommen historisch bedeutsame Quellenwerke wie die Monumenta Germanica Historiae (MGH), mit der elektronisch verfügbaren Sammlung an Werken, Urkunden, juristischen Texten, Briefen, politischen Texten und Briefen der europäischen Geschichte im Zeitraum 500-1500.

Nachlässe und Autographen sind im Verbundsystem „Kalliope" recherchierbar.[47] Die Kalliope-Datenbank ist die Fortführung der 1966 gegründeten Zentralkartei der Autographen mit ca. 1,2 Millionen Nachweisen. Seit Oktober 2004 ist der Grundbestand des Zettelkataloges online recherchierbar. Insgesamt sind ca. 500 Bibliotheken, Archive und Museen aus Deutschland und verschiedenen anderen Ländern als besitzende Institutionen verzeichnet. Bereits mehr als 30 Einrichtungen verwenden Kalliope zur Neuaufnahme und Pflege ihrer Daten. Kalliope bietet eine offene Verbundstruktur, die es den beteiligten Bibliotheken, Archiven und Museen ermöglicht, in unterschiedlicher Form vorliegende Nachlass- und Autographenbestände in einem Nachweisinstrument selbst zu erfassen bzw. elektronisch zusammenzuführen.

---

http://www.b2i.de/fabian.

40 Siehe unter: http://www.inka.uni-tuebingen.de/.

41 Siehe unter: http://www.vd16.de/.

42 Siehe unter: http://www.vd17.de/.

43 Das VD 16 enthält bereits über 100.000 Titel, das VD 17 knapp 247.000 Titel.

44 Siehe unter: http://www.manuscripta-mediaevalia.de/. Betrieben wird diese Informationsangebot von der Zentralredaktion mittelalterlicher Handschriftenkataloge bei der Staatsbibliothek zu Berlin, ferner vom Bildarchiv Foto Marburg und der Bayerischen Staatsbibliothek München.

45 Vgl. Stäcker, Thomas 2005. Die meisten Titel würden über Google gefunden.

46 Siehe dazu näher Stäcker, Thomas 2007.

47 Siehe „Kalliope Portal – Verbundinformationssystem Nachlässe und Autographen" bei der Staatsbibliothek zu Berlin [http://kalliope.staatsbibliothek-berlin.de/index_800.html].

Die in Kalliope erfassten Daten sind mit normierten Personen- und Körperschaftsdaten verknüpft und nach den Regeln für die Erschließung von Nachlässen und Autographen (RNA) erschlossen.

Weitere Möglichkeiten zur Suche nach älteren Werken und Quellen, insbesondere mit regionalem Bezug, bieten beispielsweise die Virtuelle Deutsche Landesbibliographie/Landeskundliche Informationssysteme (VDL)[48], das Landesgeschichtliche Informationssystem Hessen (LAGIS)[49] und die Bayerische Landesbibliothek Online[50].

10.9 Zusammenfassung

Die Fachinformationsrecherche hat sich in den vergangenen Jahren dynamisch gewandelt: Die Fachdatenbanken haben zahlreiche Recherchetools von den Internetsuchmaschinen übernommen und insbesondere verbesserte Möglichkeiten intuitiver Suchanfragen entwickelt. Die Ergebnisdarstellung wie auch die flexible Weiterverwendung von Resultaten ist durch Formen der Visualisierung nutzerfreundlicher gestaltet worden. Personalierung, Alertingdienste und die Anbindung an Literaturverwaltungssysteme sind weitgehend Standards geworden.

Der von der DFG vorangetriebene Ausbau der Virtuellen Fachbibliotheken unterstützt die wissenschaftsbezogene Informationspraxis bei der Recherche nach relevanter Literatur und Information auch über die Datenbanken hinaus. Die im Internet frei verfügbaren Fachressourcen sind dadurch vielfältig auffindbar. Dabei spielen die allgemeinen Internetsuchmaschinen wie auch die fachbezogenen Suchspider eine wachsende Rolle für die internetbezogene Fachinformationssuche. Problematisch sind allerdings die teilweise unübersichtlichen, kaum strukturierten Ergebnismengen der Suchspider, die die Auswahl brauchbarer Treffer erschweren.

Die fachliche Recherche direkt in den Volltextressourcen führt aufgrund des großen Suchraums zu Resultaten, die über Kataloge und Fachdatenbanken wegen des begrenzten Suchwortschatzes nicht zu erzielen wären. Allerdings birgt die unscharfe Stichwortsuche im Kontext der Volltextsammlungen das Risiko von Informationsballast, weil zu viele Nachweise angeboten werden, die indes für die Fragestellung irrelevant sind, obwohl sie das Suchwort hie und da im Text enthalten.

Die historisch ausgerichtete Informationspraxis der insbesondere auf ältere Quellen und Bestände rekurrierenden geistes- und kulturwissenschaftlichen Fächer ist längst nicht mehr auf konventionelle Ressourcen mehr beschränkt, sondern kann in wachsendem Umfang digitale Nachweisinstrumente und Quellensammlungen nutzen.

---

48 Siehe dazu Wiesenmüller, Heidrun; Syré, Ludger 2006.
49 Siehe unter: http://web.uni-marburg.de/hlgl/lagis/.
50 Siehe unter: http://www.bibliothek.uni-r.de/projekte/blo/blo.htm.

11 Digitale Bibliotheksservices für die Informationspraxis

Die Bibliotheken und die Verbundsysteme in Deutschland bieten heute eine Vielzahl digitaler Informationsdienste an, die weit über das früher geläufige Spektrum der konventionellen Informationsmittel und Auskunftsdienste hinausgeht. Lossau nennt die folgenden „digitalen Services“:[1]

- Online-Bibliothekskataloge (OPAC), Verbundkataloge, Karlsruher Virtueller Katalog
- Digitale Bibliotheken / Informationsportale
- Virtuelle Fachbibliotheken / Fachinformationsportale, vascoda
- Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB Regensburg)
- Dokumentenlieferung, Online-Fernleihe
- Volltextserver (auch im Zusammenhang mit der Digitalisierung von Beständen)
- Hochschulschriftenserver
- E-Learning-Plattformen
- Virtuelle Beratungssysteme (Virtual Reference Desks, Chat, Online Tutorials)

Einige davon sind im Kontext der Informationsrecherchesysteme schon abgehandelt worden, andere sollen in den folgenden Abschnitten näher beschrieben werden.

11.1 Online-Fernleihe, Dokumentlieferung

Literatur, die in der lokalen Bibliothek vor Ort nicht vorhanden ist und auch in einer zugänglichen elektronischen Version nicht vorliegt, kann entweder über die betreffende Bibliothek im Deutschen Leihverkehr oder persönlich über einen Dokumentlieferdienst, wie beispielsweise SUBITO, online bestellt werden. Die Wahl der einen oder der anderen Möglichkeit hängt einerseits von dem Zeitrahmen ab, innerhalb dessen das gewünschte Dokument für die Informationsverarbeitung benötigt wird, ferner auch von dem Dokumenttyp (Monographie, Sammelwerksbeitrag, Zeitschriftenaufsatz) und von der Bereitschaft, für die elektronische Dokumentlieferung mehr zu zahlen als für die bibliotheksgestützte Fernleihe.

Der traditionelle Deutsche Leihverkehr (DLV) – die „Fernleihe“ gemäß der Leihverkehrsordnung (LVO)[2] – befindet sich seit Mitte der 90er Jahre in einem tiefgrei-

1 Vgl. Lossau, Norbert 2005, S. 368.

2 Vgl. „Die Ordnung des Leihverkehrs in der Bundesrepublik Deutschland. Leihverkehrsordnung (LVO)“. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 19.9. 2003; siehe auch unter URL: <http://www.bibliotheksverband.de/dbv/rechtsgrundlagen/lvo2003.pdf>.

fenden Umbruch.[3] Basierte die Fernleihe über lange Jahre auf dem dreigeteilten „roten Leihschein“[4], so ist die wesentlich beschleunigte Online-Fernleihe in Deutschland keine Utopie mehr.[5] Bereits 1994 wurde sie im Gemeinsamen Bibliotheksverbund (GBV) eingeführt, und seit dem Jahr 2000 engagieren sich weitere Verbundregionen auf diesem Gebiet und auf dem der Direktlieferdienste. Die verbundübergreifende Online-Fernleihe ist ein weiterer Schritt, um die Literatur- und Informationsversorgung in Deutschland auf nationaler Ebene zu verbessern. Dies vollzieht sich unter Einhaltung der 2003 novellierten LVO, die der Online-Bestellung Priorität einräumt (LVO §10, Abs. 2).

Die Kriterien der Online-Fernleihe, so wie sie der GBV seinerzeit definiert hatte, lauten:

- Abschaffung des roten Fernleihscheins und Ersatz durch Online-Bestellungen unter Beachtung der Regeln der LVO
- Vollständige Verfügbarkeit (Bestellbarkeit) der über den Verbund nachgewiesenen Literatur
- Fernleihe, Direktlieferdienste und elektronische Verfügbarkeit in einem integrierten System
- Nutzung des Online-Bestellsystems durch Endbenutzer

Die ersten Erfahrungen, die seinerzeit in der GBV-Verbundregion (Schleswig-Holstein, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen) mit der Online-Fernleihe gemacht wurden, belegen, dass es sich um ein ausgesprochen nutzerfreundliches und komfortables System handelt. In den Jahren 1994 bis 2000 verzeichnete der GBV insgesamt über 2,6 Millionen Online-Bestellungen, bei stetiger Abnahme des konventionellen (roten) Leihverkehrs. Eine von Jahr zu Jahr steigende Zahl von Bibliotheksbenutzern bestellt die gewünschten Titel über die Online-Fernleihe selber.[6]

Der GBV integrierte zudem die Online-Version der weit verbreiteten Internationalen Bibliographie der Zeitschriftenliteratur (IBZ) auf Artikelebene in das Online-Bestellsystem. Die Ausweitung der verbundübergreifenden Fernleihe auf nahezu alle deutschen Verbünde[7] ist im Gange. Dennoch ist der Anteil der Fernleihe an der externen Dokumentbeschaffung insgesamt in Deutschland seit Jahren tendenziell rückläufig. Im Jahr 2000 belief er sich beispielsweise für die Universitätsbibliothek

3 Vgl. dazu umfassend Dugall, Berndt 2006.

4 Die Dreiteilung ermöglicht es, einen Abschnitt in das auszuliefernde Buch zu legen, einen weiteren Abschnitt bei der gebenden Bibliothek zu hinterlegen und den dritten Abschnitt an den Besteller als Quittung (für die zu bezahlende Fernleihgebühr) auszuhändigen.

5 Vgl. u.a. Diedrichs, Reiner 2001.

6 Vgl. ebd., S. 271 f.

7 Siehe ebd., S. 275: Genannt werden der Bayerische Bibliothekenverbund (BVB), das Hochschulbibliothekszentrum (HBZ) Nordrhein-Westfalen, das Hessische Bibliotheks-Informations-System (HeBIS), der Kooperative Bibliothekenverbund (KOBV) Berlin-Brandenburg

Frankfurt a. M. noch auf 83,3 Prozent, im Jahr 2005 dann nur noch auf 60,7 Prozent.[8] Dies hängt auch mit dem Aufkommen und dem raschen Ausbau der elektronischen Dokumentlieferdienste, vor allem: SUBITO, zusammen.

Im Jahr 1994 wurde, fast gleichzeitig mit den infolge einer DFG-Denkschrift eingerichteten Sonder-Sammel-Gebiets-Schnelldiensten (SSG-S)[9], die Bund-Länder-Initiative SUBITO ins Leben gerufen, eigentlich ergänzend zur Fernleihe gedacht, tatsächlich jedoch angelegt als Konkurrenz zum etablierten auswärtigen Leihverkehr.[10] Pro Lieferung wurde ein Preis von fünf DM angepeilt, bei Festlegung einer garantierten Erledigungszeit von maximal drei Werktagen pro Bestellung. „Das Angebot muss das ganze Spektrum von der Recherche bis zur Lieferung umfassen. Im Vordergrund steht die Beschleunigung der Bestellung und vor allem auch der Lieferung, die bisher am meisten Zeit verschlang.“[11]

SUBITO unterscheidet nicht-kommerzielle und kommerzielle Nutzer, die sich entsprechend registrieren lassen müssen, sodann wird vorausgesetzt, dass der bestellte Aufsatz in einer Zeitschrift enthalten ist, den die Zeitschriftendatenbank nachweist. Die Bestellung erfolgt ausschließlich elektronisch, die Priorität der elektronischen Lieferung ist durch eine entsprechende Preisgestaltung gewährleistet. Demgegenüber war beim SSG-S Dienst eine vorherige Registrierung nicht notwendig, auch musste nicht zwingend ein Besitznachweis gegeben sein, schließlich war die Lieferform kostenunabhängig bestimmbar. Infolgedessen entfiel auf den postalischen Versand noch 2002 fast ein Drittel der Lieferungen.

Getragen wird SUBITO seit dem 18.9.2002 von dem Verein „subito Dokumente aus Bibliotheken e.V.“. Die Dienstleistungen wurden durch Lieferungen auch ins Ausland erweitert, ferner gab es im Rahmen der „subito library services“ einen zusätzlichen Lieferdienst für Bibliotheken. Im Zuge der Neuregelung des Urheberrechts ab dem 1.1.2008 ist die elektronische Dokumentlieferung stark eingeschränkt worden und darf nach dem Gesetz nur dann erfolgen, wenn die Verlage nicht selber ein solches Angebot unterhalten. Subito hat deshalb mit den Wissenschaftsverlagen einen Rahmenvertrag abgeschlossen, der den elektronischen Versand von wissenschaftlichen Dokumenten im deutschsprachigen Raum auch in Zukunft sichert. Vor dem Hintergrund der durch die DFG-Nationallizenzen zunehmend verbesserten elektronischen Verfügbarkeit umfangreicher Zeitschriftenarchive könnte die Dokumentlieferung jedoch tendenziell an Bedeutung für die wissenschaftliche Informationsversorgung verlieren.

8 Vgl. Dugall, Berndt 2006, S. 167.
9 Siehe ebd., S. 164.
10 Vgl. ebd., S. 164 ff.
11 Ebd., S. 164.

11.2 E-Learning und elektronischer Semesterapparat

Nach einer Befragung des Hochschul-Informations-Systems (HIS) in Hannover im Jahr 2006 stellen bereits 97 Prozent der Universitäten (96 Prozent der Fachhochschulen) lehrveranstaltungsbegleitende Materialien gruppenspezifisch in digitaler Form über das Netz bereit. Sind darunter auch nicht ganz so zahlreiche interaktive Angebote und noch weniger Online-Seminare, so zeigt sich jedoch eine steigende Tendenz beim Einsatz von E-Learning bzw. von Blended Learning[12] in den deutschen Hochschulen. Für die Hochschulbibliotheken ergeben sich daraus Chancen, entsprechende Dienstleistungen zu übernehmen.[13]

Auf der elementaren Stufe des E-Learning, der Distributionsstufe, kommen Übungsblätter, Vorlesungsmanuskripte, Praktikumsanleitungen oder Vorlesungsaufzeichnungen zum Einsatz. Auf der zweiten Stufe geht es um die Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden mithilfe interaktiver Lernprogramme (z.B. Computer Based Training CBT oder Web Based Training WBT oder elektronische Tests, ferner Foren, Chats, e-Tutoring, Whiteboards). Schließlich beinhaltet die dritte Ebene Chats, Foren und virtuelle Klassenzimmer für die netzbasierte Zusammenarbeit (collaboration). Alle diese Inhalte und Materialien dienen der Lern- und Informationspraxis im Hochschulraum und gehören deshalb in das Blickfeld der Hochschulbibliotheken. Diese sind teilweise Betreiber der E-Learning-Plattformen bzw. der Lernmanagementsysteme (Blackboard, CLIX, Ilias, moodle, StudIP usw.) in der Hochschule, auf denen auch die für die Lehre relevanten Materialien und Dienste bereit gestellt werden, die darüber hinaus aber der gesamten Kursorganisation von der Anmeldung bis zur Prüfung dienen können. Folgende Handlungsfelder ergeben sich für die Hochschul-bibliotheken:[14]

- Erschließung und Bereitstellung von Materialien und Lernangeboten,
- Erstellung von Lernangeboten zur Vermittlung von Informationskompetenz,
- Bereitstellung der gesamten E-Learning-Infrastruktur.

Da die Informationspraxis im digitalen Zeitalter auch von den Möglichkeiten des E-Learning Gebrauch macht, gehören die entsprechenden Lernmaterialien ebenfalls zum Informations- bzw. Medienangebot einer Bibliothek. Vorlesungsskripte oder Selbstlernkurse sind genauso zu erschließen wie Fachbücher, Zeitschriften und Datenbanken.

Einen reduzierteren Anspruch verfolgen die elektronischen Semesterapparate. Im Rahmen elektronischer Semesterapparate, beispielsweise das vom BSZ und der UB

12 Siehe dazu näher Reinmann-Rother, Gabi 2003.
13 Vgl. dazu u.a.: Kellersohn, Antje 2008.
14 Vgl. dazu anhand des Modells „Easy Learning“ der FH Bielefeld: Kellersohn, Antje 2007; 2008.

Konstanz entwickelte System „ESem“[15], können die betreffenden Texte, auch aus Bibliotheksbeständen, in digitaler Form dem jeweils berechtigten Nutzerkreis zugangsgeschützt und somit urheberrechtlich unbedenklich zur Verfügung gestellt werden. Einbezogen wird Lehr-Lernmaterial in allen verbreiteten Dateiformaten (PDF, Word, PowerPoint, Excel, Latex/Tex, Tiff, Gif, JPEG u.a.) und Formen (Skripten, Aufgaben, Referate von Studierenden, Kopiervorlagen, Literaturlisten). Die digitalen Lehrmaterialien weisen hauptsächlich drei unterschiedliche Ebenen der Zugänglichkeit auf (öffentlich, nur für Hochschulangehörige, nur für Kursteilnehmer) und sind übersichtlich in einem Verzeichnisbaum von Fakultäten, Lehrstühlen, Kursen und Ordnern angeordnet

11.3 Hochschulschriftenserver, Universitätsverlag

Eng verbunden mit dem Open-Access-Gedanken ist das wissenschaftliche Publizieren auf dem Hochschulschriftenserver oder im Universitätsverlag. Es stellt gewisse technische wie inhaltliche Anforderungen, verlangt ferner einige urheberrechtliche Kenntnisse, so dass die Bibliotheken entsprechende Serviceleistungen anbieten müssen. Fast alle deutschen Hochschulbibliotheken betreiben mittlerweile Hochschulschriftenserver, die nicht nur bezwecken, Dissertationen und sonstige Prüfungsarbeiten zu veröffentlichen, sondern die die Forschungsleistung der Hochschule anhand der dort entstandenen Publikationen präsentieren wollen. Die Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e.V. (DINI) listet insgesamt 124 Dokumenten- und Publikationsserver an deutschen Hochschulen auf.[16] Der Prototyp des Hochschulschriftenservers in Deutschland wurde in Gestalt des OPUS-Servers an der Universitätsbibliothek Stuttgart entwickelt.[17]

Ein Hochschulschriftenserver wie beispielsweise „FreiDok“ der UB Freiburg[18] sorgt für die Erschließung der elektronischen Publikationen, den Nachweis im Online-Katalog und den Verbundkatalogen, die sofortige Veröffentlichung ohne zeitlichen Verzug, für die langfristige Archivierung mit einer dauerhaft stabilen und zitierfähigen Internetadresse, die Möglichkeit der Volltextsuche in der gesamten Publikation, Einbindung von multimedialen Elementen und deutliche Kosteneinsparungen gegenüber dem herkömmlichen Druckverfahren. Veröffentlicht werden die folgenden Publikationstypen:

---

15 Siehe dazu nähere Informationen auf den Seiten des BSZ: http://www2.bsz-bw.de/cms/digibib/esem/index.html/view?searchterm=esem. Siehe dort auch die informativen Vortragsfolien von Christof Mainberger: Weiterbildung Elektronische Semesterapparate (Köln, 30.10.2007).

16 Siehe die „Liste deutscher Dokumenten- und Publikationsserver (Stand Januar 2008“ unter: http://miles.cms.hu-berlin.de/dini/wisspub/repositories/german/index.php.

17 Siehe dazu näher unter: www.elib.uni-stuttgart.de/opus/index.php?/la=de; vgl. auch Stephan, Werner; Scholze, Frank 1999.

18 Siehe unter: www.freidok.uni-freiburg.de.

- angenommene Dissertationen und Habilitationen an der Universität Freiburg[19] sowie an der Pädagogischen Hochschule Freiburg,
- wissenschaftliche Arbeiten von Lehrenden der genannten Hochschulen,
- Magister-, Diplom- und Staatsexamensarbeiten von Angehörigen der genannten Hochschulen,
- sonstige wissenschaftliche Arbeiten nach Einzelprüfung durch die Bibliotheksdirektion.

Die Arbeiten werden im PDF-Format, das plattformunabhängig ist und dem Autor die volle Kontrolle über das Erscheinungsbild gibt, von den Autoren selbst auf dem Server veröffentlicht und mit den entsprechenden Metadaten versehen. Die Bibliothek hält dazu eine ausführliche Anleitung zum Download bereit und bietet auch Beratung an. In Kooperation mit einem Verlag kann auf Wunsch des Promovenden eine gedruckte Parallelausgabe herausgebracht werden. Ein Peer-Reviewing zur Qualitätskontrolle der eingestellten Veröffentlichungen kann nicht realisiert werden, jedoch haben die Arbeiten den innerhalb der Hochschule üblichen Begutachtungsprozess durchlaufen oder sind von bibliothekarischem Fachpersonal geprüft worden. Über den Stuttgarter OPUS-Server, aber auch über OASE[20] können die elektronischen Hochschulschriften bundesweit recherchiert werden.

Stellen die Hochschulschriftenserver lediglich eine begrenzte technische Dienstleistung der Hochschulbibliothek dar, so verfolgen die Universitätsverlage einen umfassenderen Anspruch, indem sie – auf der Basis entsprechender Rechtsformen – wie ein Verlag sämtliche Aktivitäten der Programmgestaltung, der Veröffentlichung und der Verrnarktung der Publikationen übernehmen, allerdings als „Not-for-Profit-Unversitätsverlage“[21] fungieren. Die betreffenden Hochschulbibliotheken haben die verlegerischen Aktivitäten für ihren Universitätsverlag übernommen, weil sie dadurch die Rolle der Bibliothek als zentralen Informationsdienstleister für Forschung und Lehre stärken wollen. Sie fühlen sich dem Open-Access-Gedanken verpflichtet, wollen aber entsprechend dem Gedanken des hybriden Publizierens auch für gedruckte Texte sorgen, parallel zur elektronischen Version auf dem Hochschulschriftenserver. Die Verlage beraten die Autoren rechtlich und nehmen damit eine verantwortungsvolle Funktion in der Hochschule wahr.

Die Universitätsverlage in Deutschland und Österreich bzw. in Südtirol haben sich zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossen[22], der zur Zeit (Stand Januar 2008) 13 Verlage angehören:

- Universitätsverlag Göttingen

19 Die Promotionsordnungen an den Fakultäten der Albert-Ludwigs-Universität wurden mittlerweile entsprechend geändert und gestatten die Veröffentlichung der Dissertation in elektronischer Form auf dem FreiDok-Server der UB Freiburg.

20 Open Access to Scientific Literature, siehe unter: http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/oase/.

21 Vgl. dazu grundlegend Halle, Axel 2006; Mönnich, Michael ; Tobias, Regine 2005.

22 Siehe unter: www.ubka.uni-karlsruhe.de/portale/ag_univerlage/verlage.html.

- Bozen-Bolzano University Press
- Verlag der Technischen Universität Graz
- Hamburg University Press
- Universitätsverlag Hildesheim
- Universitätsverlag Ilmenau
- Innsbruck University Press
- Karlsruher Universitätsverlag
- Kassel University Press
- Mannheim University Press
- BIS-Verlag der Universität Oldenburg
- Universitätsverlag Potsdam
- Verlag der Bauhaus-Universität Weimar

Am Beispiel des Göttinger Universitätsverlages seien Organisation und Verfahrensweisen eines solchen Unternehmens veranschaulicht.[23]

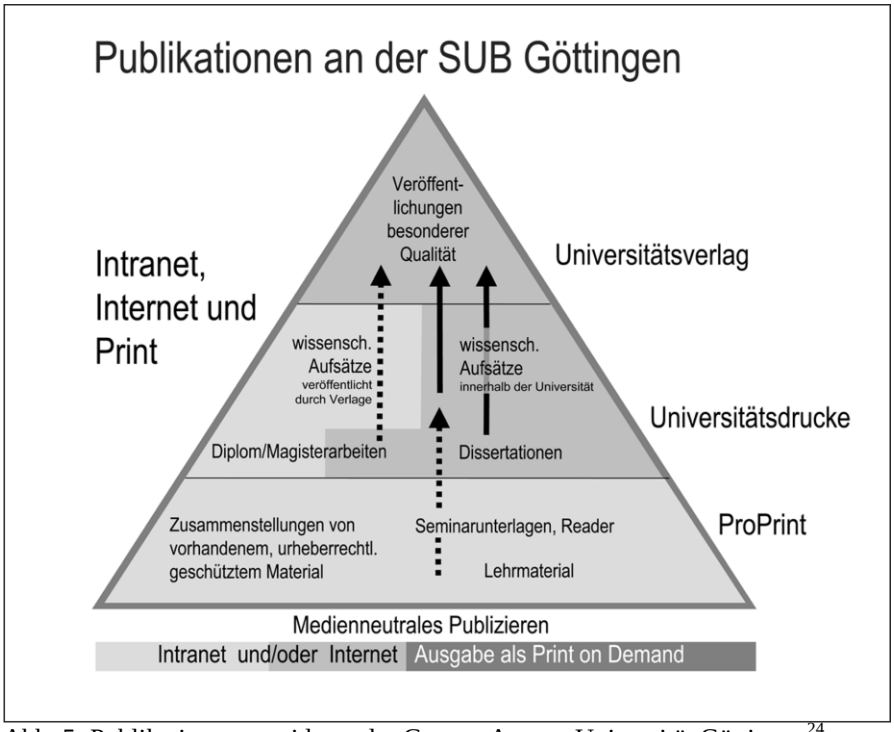

Abb. 5: Publikationspyramide an der Georgs-August-Universität Göttingen[24]

23 Vgl. dazu näher Bargheer, Margo 2005.

24 Die Abbildung wird hier abgedruckt mit freundlicher Genehmigung von Frau Margo Friederike Bargheer (SUB Göttingen).

11.4 Auskunfts- und Informationsvermittlungsdienste

Der Begriff der Informationsdienste umfasst in der digitalen Welt mehr als die klassischen Servicebereiche der allgemeinen bzw. der bibliografischen Auskunft und der Fachinformation. Die unübersichtlich anmutende Vielfalt der digitalen Informationsressourcen, die die wissenschaftlichen Bibliotheken bereit stellen, bedingt auf Seiten der Studierenden, Wissenschaftler und privaten Bibliotheksnutzer(innen) eine ausgeprägte Informations- und Medienkompetenz, die indes nicht allein im Rahmen von Schulungs- und Kursangeboten der Bibliothek oder durch E-Learning vermittelt werden kann. Insbesondere die digitale Auskunft mit ihren elektronischen Informationsassistenten offeriert ein niedrigschwelliges virtuelles Informationssystem, das auch der Förderung von Informationskompetenz dienen kann.

Im Zeichen der digitalen Strukturveränderungen in den wissenschaftlichen Bibliotheken werden die ehemals ausschließlich im direkten mündlichen Kontakt – sei es persönlich in der Bibliothek oder per Telefon – vermittelten allgemeinen oder bibliographischen Auskünfte teilweise durch elektronische bzw. virtuelle Informationsdienste ersetzt bzw. ergänzt. Dennoch behält die unmittelbare persönliche Auskunft in der Bibliothek nach wie vor ihre Bedeutung, kann sich allerdings auf deutlich erweiterte, am Bildschirm verfügbare Hilfsmittel stützen, die die Qualität der Auskünfte verbessern können. Die von mehreren Hochschulbibliotheken durchgeführten Nutzerbefragungen in den letzten Jahren haben ergeben, dass auch im Kontext der digitalen Bibliothek Bedarf an bibliothekarischer Auskunft besteht, dies umso mehr, je heterogener und vielfältiger die von der Bibliothek bereitgestellten Informationsressourcen sind. Aber der Informationsbedarf beschränkt sich nicht auf die bibliotheksgestützten Dienste, sondern geht mittlerweile deutlich darüber hinaus. Die Nutzer erwarten bibliothekarische Unterstützung durch entsprechend differenzierte Auskünfte im Hinblick auf die gesamte Breite der gewünschten Informationen.

Nach einer neueren Publikation zum deutschen Bibliothekswesen[25] existieren an den Bibliotheken die folgenden Formen von Auskünften des „passiven Informationsdienstes“:

- Orientierungsauskünfte, also Fragen nach Räumlichkeiten bzw. nach Einrichtungen oder nach Dienstleistungen,
- Bibliografische Auskünfte wie Titelermittlungen, Standortnachweise, Literaturzusammenstellungen,
- Sachauskünfte (Faktenfragen, Sachauskünfte).

Demgegenüber gibt es den „aktiven Informationsdienst“, wenn „im Kontext von Auskunfts- und Informationsdienst (....) Informationen aus eigener Initiative zusam-

25 Vgl. Plassmann, Engelbert u.a. 2006, S. 194 ff.

mengestellt, aufbereitet und verbreitet werden.“[26] Darunter fallen beispielsweise Pushdienste wie Neuerwerbungslisten, Current-Contents-Dienste, eventuell die Zusammenstellung von Literaturlisten oder sonstiger Informationen. Auch personalisierte Informationsangebote sind zunehmend im Portfolio der bibliothekarischen Informationsdienste anzutreffen. Vor dem Hintergrund der verstärkt im Netz verfügbaren Ressourcen kann die Personalisierung automatisiert vom Nutzer selbst initiiert und für einen beliebigen Zeitraum aufrecht erhalten werden.[27]

Zur Verfügung stehen den Nutzern die allgemeinen und die fachbezogenen Informationsservices, sodann die konventionellen und die elektronischen bzw. digitalen Informationsvermittlungsdienste wissenschaftlicher Bibliotheken. Zu den allgemeinen Informationsdiensten zählen die allgemeine Auskunft, die Katalogauskunft, die bestandsorientierte Auskunft (z.B. in den Lesesälen).

Zur Fachinformationsvermittlung gehören vor allem die Dienste der Fachreferent(inn)en: Sprechstunden, themenbezogene Beratung nach Vereinbarung, dezentrale Informationsvermittlung in Instituts- oder Fachbereichsbibliotheken sowie in geringerem Umfang Auftragsrecherchen in (kostenpflichtigen) Fachdatenbanken.

Diese Informationsvermittlungsangebote können entweder konventionell (face-to-face oder telefonisch) oder elektronisch (per e-Mail bzw. per elektronischem Formular) bzw. digital (per Chatauskunft oder im Rahmen virtueller Infodesks) angeboten werden.

Nach wie vor gilt die konventionelle Auskunft als eine der kundenfreundlichsten Informationsdienstleistungen wissenschaftlicher Bibliotheken. Der persönliche Kontakt mit den Nutzer(inne)n erweist sich als besonders wirksam, denn vielfach fragen Benutzer häufig nicht nach dem, was sie eigentlich suchen, sondern stellen „meist allgemeine und nicht selten irreführende Fragen. Dafür ist die Technik des Auskunftsinterviews entwickelt worden, um gemeinsam mit dem Kunden zu ermitteln, welche Informationen exakt gesucht werden.“[28] Informationssuchende Bibliotheksnutzer können davon ausgehen, dass die Auskunftsbibliothekare wissenschaftlicher Bibliotheken die wesentlichen Dialogtechniken – Blickkontakt, aktives Zuhören, Paraphrasieren der Kundenaussagen, situationsgerechtes Einsetzen von offenen und geschlossenen Fragen[29] - in der Regel beherrschen und dass sie auch die Möglichkeiten nonverbaler Kommunikation kennen und bei der Auskunft einsetzen.

Die in der einschlägigen Literatur zum Auskunftsdienst[30] häufig geforderten Essentials „guter Auskunftstätigkeit“ – zum Beispiel ruhige Gesprächsatmosphäre,

26 Ebd., S. 201

27 Viele Bibliotheken ermöglichen die Personalisierung aus dem Gesamtspektrum ihrer Dienste unter Rubriken wie „MyLibrary“, der Anbieter EBSCO offeriert „MyEBSCOhost“.

28 Rösch, Hermann 2007, S. 197.

29 Vgl. dazu Rösch, Hermann 2007, S. 74-76; siehe auch ders. 2003; ferner die umfassende Untersuchung zu Auskunftsverbünden von Klostermann, Jürgen 2007. Dort werden auch die wichtigsten internationalen Standards und Richtlinien (IFLA u.a.) zu konventionellen uind digitalen Auskunftsservices aufgeführt (S. 32 ff.). Vgl. dazu auch Simon, Ingeborg 2007.

30 So bei Rösch, Hermann 2007; 2007a; Simon 2007.

Konzentration, keine Erledigung auskunftsfremder Tätigkeiten – lassen sich angesichts der Massenbenutzung von Hochschulbibliotheken sowie der schrumpfenden Personalkapazitäten nur bedingt einhalten.

Stark an Bedeutung gewonnen hat die elektronische bzw. digitale Auskunft.[31] Definiert wird sie als elektronisch vermittelte Zusammenarbeit zwischen Bibliotheksnutzern und den Bibliothekaren, sei es im Rahmen von E-Mail, von Webdiensten, von Chat, Video, Web Call Center oder Voice over Internet Protocol (VoIP).[32] Auch die „Frequently Asked Questions (FAQ)“ gehören als wenig aufwändige Sonderform zur Digitalen Auskunft. Zu unterscheiden ist die asynchrone, also die zeitlich versetzte Kommunikation zwischen Kunden und Bibliothekar, von der synchronen , d.h. der gleichzeitigen Kommunikation. Rösch führt verschiedene Formen der digitalen Auskunft an:[33]

Bei der E-Mail-Auskunft ist auf Seiten der Nutzer die Hemmschwelle relativ niedrig. Fragen können jederzeit an die Bibliothek gerichtet werden, unabhängig von deren Öffnungszeiten. Allerdings verhindert die E-Mail-Auskunft eine nähere Klärung des möglicherweise komplexeren Informationsbedarfs, als es zunächst den Anschein hat, und auch auf die Möglichkeiten nonverbaler Kommunikation muss verzichtet werden. Per E-Mail an die Bibliothek gerichtete Anfragen und die Antworten darauf können längerfristig gespeichert und für späteren Auskunftsbedarf wieder zugänglich gemacht werden.

Digitale Auskunft mithilfe eines Webformulars hat den Vorteil, dass einige Angaben definitiv erbeten werden können, um somit entsprechend strukturierte Antworten geben zu können. In der Regel steht das Formular auf der Homepage zur Verfügung und muss nach dem Ausfüllen per E-Mail an den Informationsservice der Bibliothek zurückgesandt werden.

Der Chatterbot beruht auf der umgangssprachlich geprägten Kommunikation des Nutzers mit einer Datenbank, in der ein entsprechend vor- und aufbereitetes Informationsangebot im Rahmen einer Wissensbasis bereit gestellt wird. Im Kern enthält sie Schlüsselbegriffe und dazu gehörige Antwortsätze, die mithilfe eines Moduls zur Sprachanalyse auf potentiell gestellte Fragen zugeschnitten sind. Avatare, also künstliche, mit einem symbolischen Körper ausgestattete Hilfe-Assistenten, sollen die Nachbildung einer per Chatterbot bzw. Chatbot erhaltenen an die persönliche Auskunft verstärken.

Bekannte Beispiele für Chatbots gibt es an der Universitätsbibliothek Dortmund[34] sowie an der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg. Die dort tätigen Chatbots ersetzen nicht die konventionellen wie elektronischen Auskunftsdienste,

---

31 Vgl. dazu u.a. die kompakte Darstellung zur „eAuskunft“ von Ulrich, Paul S. 2005; ferner Putz, Michaela 2004, S. 69-71.

32 In Anlehnung an Rösch, Hermann 2007, S. 197.

33 Vgl. ebd., S. 198-200.

34 Vgl. Pushilal, Monika ; Kavak, Monika 2004: Der Dortmunder Chatterbot „Askademicus“ war der erste im deutschen Hochschulbibliothekswesen.

sondern ergänzen diese einerseits, zielen andererseits auf die Vermittlung von Informationskompetenz ab – ein dezidiertes Anliegen beispielsweise des Chatbots „Stella“[35] an der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg: „Hauptziel des Projektes war aber nicht die werbewirksame Entlastung der Auskunft, vielmehr wurde die Vermittlung von Informationskompetenz angestrebt.“[36] Der Schwerpunkt liegt dabei auf den elektronischen Medien der Bibliothek, die durch Stellas Beratungsaktivitäten stärker in das Bewusstsein der Nutzer gebracht werden konnten.[37]

Entscheidend für den Erfolg eines Chatbots ist es, dass die Eingaben richtig verstanden werden, um zielgenau die richtigen Antworten zuordnen zu können.[38] Wenn dies gelingt, kommen Chatbots auf gute Anfragemengen: In Hamburg laufen über Stella täglich 350-400 Gespräche, während die Livechats deutscher Bibliotheken nur auf bis zu fünf Anfragen pro Tag kommen.[39]

Gegenüber der E-Mail-Auskunft oder dem Webformular kann der Nutzer im Rahmen der einfachen Chat-Auskunft auf eine direkte Antwort hoffen, ohne zeitlichen Verzug, sofern er nicht außerhalb der Chat-Sprechzeiten (zum Beispiel abends oder am Wochenende) eine Frage stellt. Der Dialog zwischen Nutzer und Bibliothek wird komplett im Chat-Fenster angezeigt und vervollständigt. Der Kunde kann das Protokoll nach Beendigung des Dialogs erhalten, zudem ist es mithilfe einer Archivdatenbank auch für weitere Zwecke, beispielsweise statistischer Auswertungen, verwendbar. Die vielfach als umständlich empfundene Prozedur der Tastatureingabe von Fragen, sodann der ausschließliche Textbezug des Chats, aber auch das Fehlen nonverbaler Kommunikation wirken sich bei der Chatauskunft nachteilig aus.[40]

Bei Instant Messaging muss der Benutzer eine Client-Software installieren und kann mithilfe dieses Programms Adressenlisten (Buddy-Listen) anlegen. Vorausgesetzt, man ist online, kann man sehen, welcher andere Teilnehmer ebenfalls online ist, so dass eine direkte Kontaktaufnahme möglich ist. Instant Messaging gestattet es, Nachrichten zu hinterlassen, über das Internet zu telefonieren oder parallel Bilder zu übertragen.

---

35 Siehe dazu Bachfeld, Sigrun ; Christensen, Anne ; Christof, Jürgen 2006: Der Hamburger Chatbot mit der weithin bekannt gewordenen Kunstfigur „Stella“ schaffte es sogar in die Schlagzeilen der Boulevardpresse, so in das „Hamburger Abendblatt“ vom 25.10.2004 und die „Bild-Zeitung“ vom 14.10.2004 (ebd., S. 210).

36 Bachfeld, Sigrun ; Christensen, Anne ; Christof, Jürgen 2006, S. 217.

37 Siehe ebenda: Etwa 60 Gespräche täglich sind als „Informationskompetenz-Gespräche“ zu werten, in denen systematisch über die Auswahl und Benutzung von Katalogen und Datenbanken oder über die externe Dokumentbeschaffung beraten wurde.

38 Vgl. ebd., S. 212: Die Erkennungsmuster dürfen allerdings nicht zu eng aufgebaut sein, sondern müssen flexible Reaktionen auf ein breites Spektrum von Fragen zulassen.

39 Siehe ebd., S. 216.

40 Einen Überblick über angloamerikanische Modelle des elektronischen Auskunftsdienstes im Echtzeitbetrieb sowie die Übertragbarkeit auf deutsche Bibliotheken thematisiert Gläser, Christine 2001.

Die Kommunikation per Chat ist mit anderen Diensten kombinierbar, beispielsweise dem „Escorting“, d.h. der Möglichkeit, einen Navigationsprozess, den die Bibliothekarin durchgeführt hat (Page-Pushing), auf dem Browser des Kunden nachzuvollziehen. Mithilfe von Collaborative oder Co-Browsing können der Kunde, aber auch die Bibliothekarin in den Navigationsprozess aktiv eingreifen und dadurch einen Beitrag zur Informationskompetenz leisten.

VoIP (Audio-Chat bzw. Internet-Telefonie) ermöglicht es, die Stimme und gleichzeitig andere Daten gleichzeitig über das Internet-Protokoll zu übertragen. Beide Teilnehmer müssen allerdings zusätzlich über Lautsprecher und ein Mikrofon verfügen. Neben dem Mikrofon und dem Lautsprecher müssen bei der Auskunftsform mittels Video beide Anwender auch über eine Webcam verfügen. Videoconferencing bedingt zudem erhebliche Datenmengen, die über das Internet zu übertragen sind.

Das Web Contact Center bietet mehrere Funktionalitäten wie Kommunikation per E-Mail, Web-Formular und Chat, außerdem Formen interaktiver Zusammenarbeit (Page Pushing, Escorting, Co-Browsing). Rösch nennt weitere Funktionalitäten wie Monitoring, Cooperative Answering, Administration und Statistik.[41] Mithilfe der entsprechenden Software lässt sich der Auskunftsdienst einer wissenschaftlichen Bibliothek deutlich professionalisieren und effektivieren, jedoch bedürfte es dazu einer ausgeprägt starken Inanspruchnahme dieser Services, also einer „kritischen Masse“, und diese ist bei den meisten Bibliotheken nicht gegeben. Die Zahl der schriftlichen Anfragen bzw. der Aktivierung eines Chats hält sich in Grenzen, so dass die gängigen Formen der digitalen Auskunft eigentlich ausreichend sein dürften.

Synergieeffekte ließen sich eventuell durch den arbeitsteiliger Auskunftsverbund[42] erzielen, beispielsweise durch das dem Verbund QuestionPoint angeschlossene Konsortium InfoPoint, bestehend aus der Deutschen Nationalbibliothek Frankfurt a. M., der Stadtbücherei Frankfurt a. M., der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt a. M., der USA-Bibliothek der Universitätsbibliothek Mainz und der HeBIS-Verbundzentrale, außerdem beteiligen sich die Zentral- und Landesbibliothek Berlin, die Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen und einige weitere deutsche Bibliotheken. Die Verflechtung mit dem international agierenden Question-Point-Verbund ermöglicht es InfoPoint, über die lokale und regionale Ebene hinaus Anfragen bei Bedarf auch auf die internationale Ebene weiterzuleiten. Ein weiterer arbeitsteiliger Informationsverbund ist die „Virtuelle Auskunft im SWB“ bzw. „InfoDesk“ als E-Mail-Anfrage und Weiterleitungsdienst.[43] Diesen Modellen liegt die Überlegung zugrunde, dass die beteiligten Bibliotheken ihre jeweiligen Stärken in den Auskunftsprozess einbringen

41 Vgl. Rösch, Hermann 2007, S. 199.

42 Vgl. dazu auch: Klostermann, Jürgen 2007; insbesondere zum InfoPoint Rhein-Main siehe Albrecht, Rita 2005; 2006.

43 Vgl. dazu: Steinberg, Jan; Winkler, Stefan 2007.

und die Anfragen entsprechend zielgerichtet an die geeignete Bibliothek weiterleiten. Wie die Untersuchung von Klosterrnann zeigt, haben sich die digitalen Auskunftsdienste deutscher Bibliotheken auch im internationalen Vergleich gut entwickelt, obgleich insbesondere die Dienste hinsichtlich der Darstellung von Datenschutzbestimmungen und Serviceinformationen, die zu einem transparenten Auftreten beitragen, verbesserungswürdig sind.[44]

Auf den Nutzen der Auskunft für das E-Learning[45] bzw. für die Förderung von Informationskompetenz[46] ist genauso hinzuweisen wie auf den hohen Stellenwert, den die Auskunftstätigkeit für das Marketing entfalten kann.[47] Erfolgversprechend scheint auch das Modell der fachlichen Online-Auskunft zu sein, wie sie von der Deutschen Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften (ZBW) mit dem Dienst „EconDesk“[48] etabliert worden ist. Eine an den Kundenerwartungen orientierte Auskunftstätigkeit trägt zur Intensivierung langfristiger Kundenbindungen bei, wenn zentrale Anforderungen an die Servicequalität erfüllt sind, vor allem Zuverlässigkeit, Entgegenkommen, Souveränität und Einführung.[49] Dem Fragenden sollte die Antwort dorthin übermittelt werden, wo sie benötigt wird: am „point of need“. Im richtigen Moment geeignete Hilfe anzubieten, wird auch als „Roving reference“ bezeichnet. Diese muss sich nicht auf die reale Auskunftssituation in den Bibliotheksräumen beschränken, sondern ließe sich auf die virtuelle Welt übertragen, beispielsweise durch Integration der Auskunftsdienstleistungen in E-Learning-Umgebungen.

11.5 Fachinformationsvermittlung

Die Vermittlung von Fachinformationen obliegt an wissenschaftlichen Bibliotheken den Fachreferent(inn)en. Diese verfügen über ein wissenschaftliches Fachstudium und verstehen sich zunehmend als Informationsspezialisten für die konventionellen und die digitalen Fachressourcen der betreffenden Bibliothek, aber auch als Lotsen im Datenozean. Vor diesem Hintergrund haben sie in den vergangenen zehn Jahren ihr Aufgabenspektrum der Erwerbung von Fachliteratur und deren Sacherschließung um die Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz erweitert. Die Nutzer erwarten im digitalen Zeitalter nicht nur die rasche Versorgung mit den benötigten Informationsressourcen, sondern auch die Förderung der bei der Informationsarbeit benötigten informationellen Kompetenzen des Suchens, Findens und Verarbeitens

44 Vgl. Klostermann, Jürgen 2007, S. 91.
45 Vgl. Weilenmann, Anne-Katharina 2004, S. 320f.
46 Vgl. Klostermannn, Jürgen 2007, S. 92; ferner (mit Blick auf die Öffentliche Bibliothek) Becker, Tom 2007, S. 17 ff.
47 Vgl. dazu: Georgy, Ursula ; Nothen, Kathrin 2006.
48 Siehe dazu näher: Krüger, Nicole 2007.
49 Vgl. ebd., S. 240; siehe ferner zum Aspekt der Informationsqualität: Rittberger, Marc 2004; 2004a.

der Information. Die Mediatorenfunktion der Fachreferenten gewinnt deshalb im Hinblick auf die Vermittlung der genannten Kompetenzen in der Lehre einen gegenüber früher deutlich höheren Stellenwert. Das Coaching der Studierenden und teilweise der Wissenschaftler bei komplexen Recherchevorhaben kann im Rahmen persönlicher Beratung oder elektronisch vermittelt geschehen.

Eine wichtige Rolle spielen solche Serviceangebote seitens der Fachreferenten, die der besseren Transparenz hinsichtlich der Fülle an fachbezogenen wie fachübergreifenden Ressourcen und Diensten dienen können. Zu denken ist an lokale Fachportale, die unter bestimmten Rubriken die relevanten Bestände, Datenbanken, elektronischen Zeitschriften und Internetquellen bündeln und dadurch einfacher zugänglich machen. Als sinnvoll erweisen sich aber auch Wegweiser zu den elektronische Medien des Fachs, wie sie beispielsweise in Form der Reihe „UB Tutor" der UB Freiburg für über zahlreiche Fächer als elektronische Publikation der Fachreferenten vorliegen.[50]

Sodann leisten die engen Kontakte zu den Einrichtungen von Forschung und Lehre, insbesondere im Kontext funktional einschichtiger, also ehemals zweischichtiger Hochschulbibliothekssysteme, einen wesentliche Beitrag zur ziel- und nachfrageorientierten Vermittlung der Fachressourcen. Als Gesprächspartner der Professoren und Dozenten informieren die Fachreferenten proaktiv über neue Angebote, auch im Rahmen von Marketing, beispielsweise durch eine „Roadshow".[51] Insofern übernehmen sie Aufgaben des Fachinformationsmanagements, das weit über die frühere Fachauskunft hinausgeht. Ein Schwerpunkt liegt auf der Marktbeobachtung digitaler Informationsprodukte, sodann auf der kritischen Überprüfung neuer Datenbanken oder Volltextsammlungen, die eventuell konsortial lizenziert werden sollen, und auf der sinnvollen Einbeziehung der Internetressourcen in die Fachinformation. Für die Einbindung geeigneter, frei im Internet verfügbarer Datenbanken in das Datenbank-Infosystem (DBIS) unterbreiten sie Vorschläge und liefern entsprechende Metadaten.

Die Fachreferenten unterstützen das Lehrpersonal der Hochschule bei der Erstellung elektronischer Semesterapparate, sie informieren über die Möglichkeiten des elektronischen Publizierens auf dem Hochschulschriftenserver oder in einem Universitätsverlag. Im Zusammenhang mit der Hybridbibliothek sowie mit den Anforderungen der neuen Studiengänge an die Informationsversorgung im Studium gewährleisten sie die Bereitstellung sowohl der grundlegenden Studien- und Forschungsliteratur als auch der digitalen Fachressourcen.

Andererseits sehen sich die Fachreferenten neuen Anforderungen bezüglich ihrer eigenen Informationskompetenz gegenüber, denn sie müssen sich laufend mit den neu auf den Markt kommenden Informationsangeboten befassen und sich den Mög-

50 Siehe unter URL http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/43/.

51 Die UB Freiburg führt solche Roadshows seit 2001 in verschiedenen Fakultäten und Instituten vor Ort mit großem Erfolg durch (vgl. Sühl-Strohmenger, Wilfried 2001; Reimers, Frank 2006).

lichkeiten partizipativer Bibliotheksdienste des Web 2.0 öffnen, wie sie oben skizziert wurden. Charakteristisch für die moderne Fachinformatonsvermittlung einer wissenschaftlichen Bibliothek ist also die dezidierte Nutzerorientierung mit den Fachreferenten als „Navigatoren im Wissensozean“ (Ingo Mörsch) und Lehrern oder Förderern von Informations- und Medienkompetenz.

11.6 Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund sich verändernden Informationsverhaltens in Lehre und Forschung bieten die Hochschulbibliotheken neue digitale Services an, die zu einer beschleunigten Dokumentlieferung, zu effizienter Nutzung der E-Learning-Plattformen und zum elektronischen Publizieren einen wichtigen Beitrag leisten. Die verbundübergreifende Online-Fernleihe verringert die Lieferzeiten der im Leihverkehr bestellten Literatur deutlich, obgleich dies in Zukunft eventuell nicht mehr zu der momentan günstigen Gebühr von Euro 1,50 für eine Inlandsbestellung zu haben sein wird.[52]

Die steigende Bedeutung des E-Learning in der Hochschullehre eröffnet den wissenschaftlichen Bibliotheken neue Aufgabenfelder, da sie sowohl für den Betrieb hochschulweiter E-Learning-Plattformen die Zuständigkeit übernehmen als auch Lernmaterialien für das Studium und ihre eigenen Lernangebote auf diesen Plattformen einstellen können.

Schließlich betreiben die Bibliotheken den Hochschulschriftenserver und unterstützen damit auch das elektronische Publizieren, einschließlich der Schulung und Beratung, auch in urheberrechtlichen Fragen. Einige Universitätsbibliotheken haben einen weiteren Schritt unternommen und Universtätsverlage ins Leben gerufen, die über das elektronische Veröffentlichen von Hochschulschriften und sonstigen wissenschaftlichen Veröffentlichungen auch für den Druck und den Vertrieb der Werke.

Auch in der digitalen Welt besteht Nutzerbedarf an Auskunfts- und Informationsdiensten der wissenschaftlichen Bibliothek, teilweise sogar in höherem Umfang, weil die Informationssuche unübersichtlicher geworden ist. Die digitalen Auskunftsservices scheinen dafür am besten geeignet zu sein, werden jedoch noch zu wenig nachgefragt. Kollaborative Formen virtueller Auskunft im Verbund, wie zum Beispiel InfoDesk oder QuestionPoint müssen sich ebenfalls in der Praxis noch bewähren, könnten jedoch Synergieeffekte erbringen.

52 Einige Landesrechnungshöfe plädieren für deutlich höhere Gebühren bei den Fernleihbestellungen, vergleichbar den Tarifen bei SUBITO-Bestellungen.

12 Informationsmanagement und Informationsinfrastruktur

Das Informationsmanagement bezeichnet das Handeln der im Kontext universitärer Informations- und Bibliothekssysteme tätigen Akteure, während die Informationsinfrastruktur den organisatorischen Rahmen meint, innerhalb dessen die Informationsressourcen und Informationsservices möglichst nutzer- und bedarfsorientiert angeboten werden können.

Eine zielgerichtete, nutzerorientierte Informationspraxis im Kontext wissenschaftlicher Bibliotheken bedarf zunächst eines strategischen Informationsmanagements, das den Anforderungen zunehmend digitaler Informationswelten sowie den sich wandelnden Nutzungsgewohnheiten entspricht. Sodann sollte sie sich auf ein spezifisches Fachinformationsmanagement stützen können, das als zentrale Aufgabe von Fachreferenten bzw. von mit entsprechenden Tätigkeiten beauftragten wissenschaftlich qualifizierten Bibliothekare(-innen) anzusehen ist. Im Rahmen funktionaleinschichtiger Bibliothekssysteme wird dies in enger Abstimmung und in Zusammenarbeit mit den Fachwissenschaftlern geleistet.[53] Auf technischer Ebene wirken zudem die Informationsbeauftragten der Fakultäten mit.

Ähnlich wie für den Begriff der Information existieren auch für den Terminus Informationsmanagement verschiedene Definitionen und Sichtweisen. Hill unterscheidet zwischen Informations-, Wissens- und Dokumentmanagement und nennt – unter Bezugnahme auf die einschlägige Managementliteratur – elf wesentliche und grundsätzliche Aspekte des Informationsmanagements:[54]

- Sicher stellen, dass jedes Mitglied der Organisation Zugang zu der Information hat, die es benötigt
- Einrichtung von Systemen für die Speicherung, die Organisation und das Auffinden von intern generierten Dokumenten und Berichten
- Auswahl, Beschaffung und Speicherung geeigneter publizierter Materialien in allen möglichen Formaten
- Zugang zu Online-Ressourcen, Webseiten und zu konventionellen Dokumentquellen arrangieren, beispielsweise über das Document Supply Center der British Library
- Speicherung von internen Informationen wie beispielsweise technischen Berichte
- Weiterleitung neuer Information an diejenigen, die davon wissen sollten
- Sicher stellen, dass die Mitglieder der Organisation leicht miteinander kommunizieren können, beispielsweise über das Intranet und – bei entsprechenden Sicherungsvorkehrungen – über das Internet

53 Siehe dazu näher anhand des Beispiels der Freiburger Albert-Ludwigs-Universität: Sühl-Strohmenger, Wilfried 2006b.

54 Vgl. Hill, Michael W. 2005, p. 114.

- Zugangsmöglichkeiten in das Kommunikationssystem der Einrichtung für diejenigen, die dezentral eingesetzt sind oder zu Hause arbeiten
- Computer-Computer-Interaktion mit externen Lieferanten und Kunden bereit stellen, wie beispielsweise „just-in-time"-Bestellsysteme
- Aufbau eines Erfahrungspools im Hinblick auf Einschränkungen und Regelungen bezüglich der Informationsnutzung, wie beispielsweise Datenschutzgesetze, Copyrightgesetze usw.
- Entfernen von nicht mehr benötigter Information oder Aktualisieren existierender Materialien
- Sicherstellung von Qualitätskontrollen hinsichtlich der Informationsressourcen und -systeme der Einrichtung

Informationsmanagement hat auch etwas mit der Erschließung von Daten zu tun, denn der Erfolg einer Informationsrecherche hängt wesentlich von der Strukturierung bei der Datenerfassung ab. „Nicht vor den Datenmassen kapitulieren, sondern sie durch Metadaten, Indikatoren und kategoriale Erfassung für die Nachnutzung zu qualifizieren, charakterisiert Informationsmanagement."[55] Degkwitz/Schirmbacher schlagen im Kontext ihrer Überlegungen hinsichtlich sich wandelnder Informationsinfrastrukturen an den Hochschulen die folgende Definition von Informationsmanagement vor: „Informationsmanagement ist die effiziente Planung, Beschaffung, Verarbeitung, Distribution und Allokation von Informationen als Ressource zur Vorbereitung und Unterstützung von Entscheidungen sowie zur Gestaltung der dazu notwendigen Rahmenbedingungen."[56] Es geht ihnen um die Entwicklung von Modellen effizienter Informationsversorgung für Forschung, Lehre, Studium und Verwaltung, unter Einschluss der Hochschulbibliotheken.

Demgegenüber bezeichnet das Wissensmanagement (KM=Knowledge Management) – analog zur Unterscheidung zwischen Information und Wissen – mehr: „KM can be brought into operation only in an organization in which there is a culture of collaborating, of mutual learning, gaining experience and improving judgement."[57] Hill greift damit den Kernaspekt des Wissensbegriffs – die persongebundene Beurteilung von Informationen – wieder auf, obgleich seine Umschreibung zunächst noch recht allgemeiner Natur ist, sich auf Unternehmen und Einrichtungen im weitesten Sinne erstrecken.

Rafael Ball hat den Versuch unternommen, das wirtschaftswissenschaftliche Modell des Wissensmanagements (nach Nonaka, Takeuchi u.a.) in den Kontext der Bibliotheken zu übertragen.[58] Zwei Arten des Wissens – explizites, also formalisiertes, strukturiertes Wissen, und implizites Wissen, also subjektiv gefärbtes Erfahrungswissen – sind zu unterscheiden. Das explizite Wissen, das in Form von Dokumenten oder Datenbanken vorliegt, ist relativ einfach vermittelbar, während das im-

55 Bilo, Albert 2000, S. 122.
56 Degkwitz, Andreas; Schirmbacher, Peter (Hg.) 2007, S. 14 f.
57 Hill, Michael W. 2005, p. 116.
58 Vgl. dazu und zum Folgenden: Ball, Rafael 2002.

plizite Wissen in eine kommunizierbare Form gebracht oder direkt von Mensch zu Mensch übertragen werden muss.

Der Prozess der Wissensgenerierung bildet den Kern des Wissensmanagements: Er beginnt mit der Externalisierung von bereits vorhandenem (implizitem) Wissen, welches dadurch zu formalisiertem Wissen werden kann. Im Zuge der Internalisierung wird dieses aufgenommene Wissen wiederum zu implizitem Wissen der Person und somit anwendungsfähig. Auf der Stufe der Sozialisierung steht die Weitergabe des impliziten Wissens im Vordergrund, und zwar durch gemeinsame Erfahrungen und durch gemeinsames Arbeiten. Die Kombination meint schließlich die Überführung von explizitem Wissen in neues und verändertes explizites Wissen, eigentlich von neuem originären Wissen. Knowledge Management beinhaltet also, so Rafael Ball, die Identifikation, Transformation und Generierung von erfolgskritischem Wissen. Vor allem geht es beim Wissensmanagement in den Unternehmen darum, Wissensbasen aufzubauen, den Zugang zu Wissen und auch die Wissensumgebung zu verbessern, Wissen als Besitz zu betrachten.

Für Bibliotheken gibt es mehrere Möglichkeiten, Knowledge-Management-Ebenen zu unterstützen. Da sie Wissensressourcen jeglicher Art zur Verfügung stellen und den Zugang zu Informationen und Wissen gestalten, dabei alle gewünschten Daten, Dokumente und Materialien liefern, unterstützen sie die Mitglieder bzw. die Nutzer bei der Generierung neuen Wissens durch Beschaffung von Material, Wissen und Information. Die Externalisierung von implizitem zu explizitem Wissen basiert zunehmend auf technikrealisierten Leistungen, damit das explizite Wissen für alle nachvollziehbar, auffindbar und damit wiederverwendbar wird. Die Strukturierung von Wissen mit standardisierten Verfahren, eine sinnvolle und intelligente Dokumentation des expliziten Wissens und der Aufbau eines leistungsfähigen Retrievalsystems sind dafür unentbehrlich.

Im Einzelnen umfasst dies die Identifizierung, das Ordnen und Klassifizieren des Wissens, das Verteilen und Verbinden von Wissen, das Filtern, Personifizieren und Interpretieren des Wissens sowie die Entscheidungsunterstützung. Die Bibliotheken haben auf diesen Gebieten, zu denen im Rahmen der Informationsarchitektur auch Verfahren der automatischen Inhaltserschließung und die Öffnung für partizipative Formen der Erschließung zu zählen sind, Kompetenzen, die dem Wissensmanagement zugute kommen könnten. Auch die Schaffung von konkreten oder virtuellen Räumen für den Wissenstransfer kann die Sozialisation, also den Wissenstransfer von Mensch zu Mensch, von implizit zu implizit unterstützen. Allerdings bedarf es dazu auch eines veränderten Selbstverständnisses der Bibliothekare, insbesondere im Hinblick auf mehr Kunden- und Bedarfsorientierung. Viele wissenschaftliche Bibliotheken haben, wie oben auch im Zusammenhang mit den Informationszugangssystemen verdeutlicht wurde, bereits Aktivitäten in dieser Richtung unternommen.

12.1 Informationsmanagement und Bibliothek

Das Informationsmanagement der Hochschulbibliotheken bewegt sich im Rahmen des umfassenden IuK (Informations- und Kommunikation)-Dienstleistungsprozesses der Hochschule. Was heißt „Informationsmanagement in wissenschaftlichen Bibliotheken“?[59]

- Überblick über alle Informationsquellen und die Beurteilung deren Qualität ermöglichen
- die eigenen Informationsbestände und den Zugang zu den externen Informationsquellen so organisieren, dass diese möglichst einfach benutzt werden können
- den Zugriff zu Informationsquellen (Kataloge, Datenbanken usw.) sicher stellen
- die zur Informationssuche erforderlichen Kenntnisse vermitteln sowie die Benutzer bei komplexen Suchanfragen unterstützen
- alle Informationsträger archivieren, vor allem jene, die nicht in gedruckter Form erscheinen, damit deren Benutzung und eindeutiger Nachweis in Zukunft sicher gestellt werden kann

Die DFG regt mehrere Schwerpunktmaßnahmen in folgenden Bereichen des Informationsmanagements an:[60]

- Ausbau netzbasierter Forschungsumgebungen, Aufbau einer überregionalen, international verankerten Struktur
- Entwicklung und Installation neuer Methoden des E-Learning an Hochschulen, Aufbau vernetzter E-Learning-Umgebungen
- Rationalisierung der Erschließung durch Einsatz neuer automatisierter Erschließungsverfahren in Kombination mit intelligenten Retrievalverfahren
- Weiterentwicklung der Strukturen zur Speicherung, Referenzierung und Verfügbarkeit von Forschungsprimärdaten
- Qualitätssicherung der Informationsdienstleistungen und der Informationseinrichtungen
- Einsatz neuer Technologien zur Authentifizierung und Autorisierung

Welche organisatorischen Formen eines hochschulweiten Informationsmanagements gibt es? Beim Informationsmanagement im Kontext universitärer Bbliothekssysteme ist zwischen den originär einschichtigen Bibliothekssystemen (Bielefeld, Konstanz u.a.), die eine zentrale Bibliotheks- und Informationsversorgung anbieten, und den ehemals zweischichtigen, heute „funktional einschichtigen“ Bibliothekssystemen, zu unterscheiden, die das Informationsmanagement im Wechselspiel zwischen Zentral-

59 Vgl. zum Folgenden: Schlögl, Christian; Gorraiz, Juan 2006, S. 116.
60 Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) 2006.

bibliothek und dezentralen bibliothekarischen Einrichtungen realisieren (Freiburg, Halle/Saale, Heidelberg u.a.).

In beiden Fällen wird die Informationsversorgung auf Hochschulebene in enger Kooperation mit dem – organisatorisch eigenständigen – Rechenzentrum realisiert, das wesentlich für die Netze, insbesondere auch die Zugangsrechte, und für alle informationstechnischen Aspekte im Zusammenhang mit der wissenschaftlichen Arbeit zuständig ist. Das Bibliothekssystem kümmert sich demgegenüber um die Informationsressourcen selbst, um deren Erschließung, Bereitstellung und Vermittlung an Studierende und Wissenschaftler. Außerdem betreut die Bibliothek den Publikationsserver der Universität und unterstützt das elektronische Publizieren. Das Medienzentrum ist teilweise der Bibliothek eingegliedert, teilweise eine eigenständige zentrale, zum Teil aber auch eine gemeinsam von Rechenzentrum und Bibliothek getragene Einrichtung. Die Schnittstellen der Kooperation zwischen Rechenzentrum und Bibliothek müssen jeweils durch Absprachen und Verhandlungen geklärt werden, sofern nicht eine neue integrierte Informationsinfrastruktur in der Universität existiert (Modelle siehe unten).

Das bibliothekarische Informationsmanagement im Kontext der Hochschulbibliothekssysteme erstreckt sich auf das Inhalts- und Zugangsmanagement, sei es im Hinblick auf die effiziente Bereitstellung der für die Wissenschaft und das Studium benötigten Zeitschriften und Bücher in gedruckter Form oder sei es im Hinblick auf die Lizenzierung der stark an Bedeutung gewonnenen elektronischen Zeitschriften und digitalen Volltexte. Durch abgestimmte Verfahren ist es möglich, in der Hochschule eine optimale Breite an unterschiedlichen Titeln, bei gleichzeitiger Minimierung unnötiger Doppelexemplare, bereit zu stellen.

12.2 Modelle neuer Informationsinfrastrukturen in den Hochschulen

Die beschriebenen Anforderungen an ein zukunftsorientiertes Informationsmanagement bedürfen einer veränderten Informationsinfrastruktur in den Hochschulen, die an die Stelle der bislang eher lose miteinander verbundenen separaten zentralen Einrichtungen Bibliothek, Rechenzentrum und Medienzentrum treten würde. Eine solche integrierte oder kooperative Lösung (in England spricht man von „convergence“) ist in einigen Landeshochschulgesetzen bereits vorgesehen, wenn auch nicht als zwingende Organisationsform. Noch nicht geklärt ist allerdings, inwieweit digitale Informationsumwelten tatsächlich erfordern, dass die Bibliothek mit dem Rechenzentrum sowie gegebenenfalls mit dem Medienzentrum eine organisatorische Einheit, mit Unterstellung unter einen Prorektor, bilden muss. [61] Verbreitet ist im deutschen Hochschulwesen zur Zeit das Modell der „strategischen

61 Siehe dazu u.a. Raffelt, Albert; Sühl-Strohmenger, Wilfried 2002; Degkwitz, Andreas 2006; 2008; ferner den instruktiven aktuellen Überblick über verschiedene Modelle bei Degkwitz, Andreas; Schirmbacher, Peter (Hg.) 2007.

Koordination“, demzufolge die drei zentralen Einrichtungen Universitätsbibliothek, Rechenzentrum und Medienzentrum prinzipiell autonom sind, jedoch durch einen Prorektor oder ein Gremium für die notwendige Koordination sorgen.[62]

Auf Betreiben der im Jahr 2000 gegründeten Deutschen Initiative für Netzwerkinformation (DINI) sowie mit Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) sind die Bestrebungen auf dem Gebiet des integrierten Informationsmanagements in den Hochschulen deutlich verstärkt worden. Eine zentrale Rolle spielte dabei die DFG-Förderinitiative „Leistungszentren für Forschungsinformation – Integriertes Informationsmanagement“. Das damit angestrebte Informationsmanagement erstreckt sich vor allem auf das Schaffen, Aufbewahren, Bereitstellen und Archivieren von Informationen, auf die Steuerung und Sicherung der informationellen Prozesse, auf strategisches, taktisches und operatives Management der Information und auf die Gestaltung des Kommunikationsprozesses.[63] Konkret geht es um folgende Serviceziele[64]:

- Orientierung der Unterstützungsprozesse der Informationsinfrastruktur an den Kernprozessen in Forschung, Lehre, Studium und Verwaltung
- Berücksichtigung der Probleme bei Zugriffsrechten, die im Zusammenhang mit dem zu erwartenden massiven Anstieg mobiler Zugriffsszenarien zu lösen sind
- Sicherstellen rascher Zugänge zur gewünschten Information über komfortable und intuitive Navigations- und Rechercheoptionen

Zwar sind insofern nicht Organisationsstrukturen entscheidend, sondern die Optimierung der Informationsdienste, dennoch können neue Organisationsmodelle den veränderten Anforderungen an universitäre Informationsinfrastrukturen eventuell besser entsprechen als die herkömmlichen Strukturen. Erprobt werden im deutschen Hochschulwesen sowohl Formen des integrierten als auch des kooperativen Informationsmanagements.[65] Denkbar wäre dabei das lokale Modell des „single management“ durch einen Chief Information Officer (CIO), der auf der strategischen, auf der operativen oder auch auf beiden Ebenen agiert. Unter anderen lokalen Gegebenheiten böte sich vielleicht die Form des „federated management“ durch ein kollegial besetztes Gremium an, in dem die Leitungen von Bibliothek, Rechenzentrum und Medienzentrum vertreten sind.[66]

---

62 Vgl. dazu Degkwitz, Andreas ; Schirmbacher, Peter 2007 (Vorwort).

63 Vgl. ebd., S. 15.

64 Siehe ebd., S. 16.

65 Siehe die Beispiele Augsburg, Berlin-Adlershof, Bielefeld, Cottbus, Duisburg-Essen, Göttingen, Karlsruhe, München (TU), Münster, Oldenburg und Ulm in: Degkwitz, Andreas ; Schirmbacher, Peter (Hg.) 2007.

66 Vgl. ebd., S. 21f.: In Großbritannien dominiert dieser auf „convergence“ abzielende Ansatz, während in den USA ursprünglich das CIO-Modell realisiert wurde, heute aber die „Information Commons-Bewegung“ verbreitet ist (vgl. Gläser, Christine ; Schoenbeck, Oliver 2005).

Modell Augsburg (IT-Servicezentrum)
Das neu geschaffene IT-Servicezentrum der Universität Augsburg ist dezidiert dem Grundsatz der Kundenorientierung, nicht dem der Einrichtungsorientierung, verpflichtet und bündelt die IuK-Dienstleistungen für Forschung, Lehre, Studium und

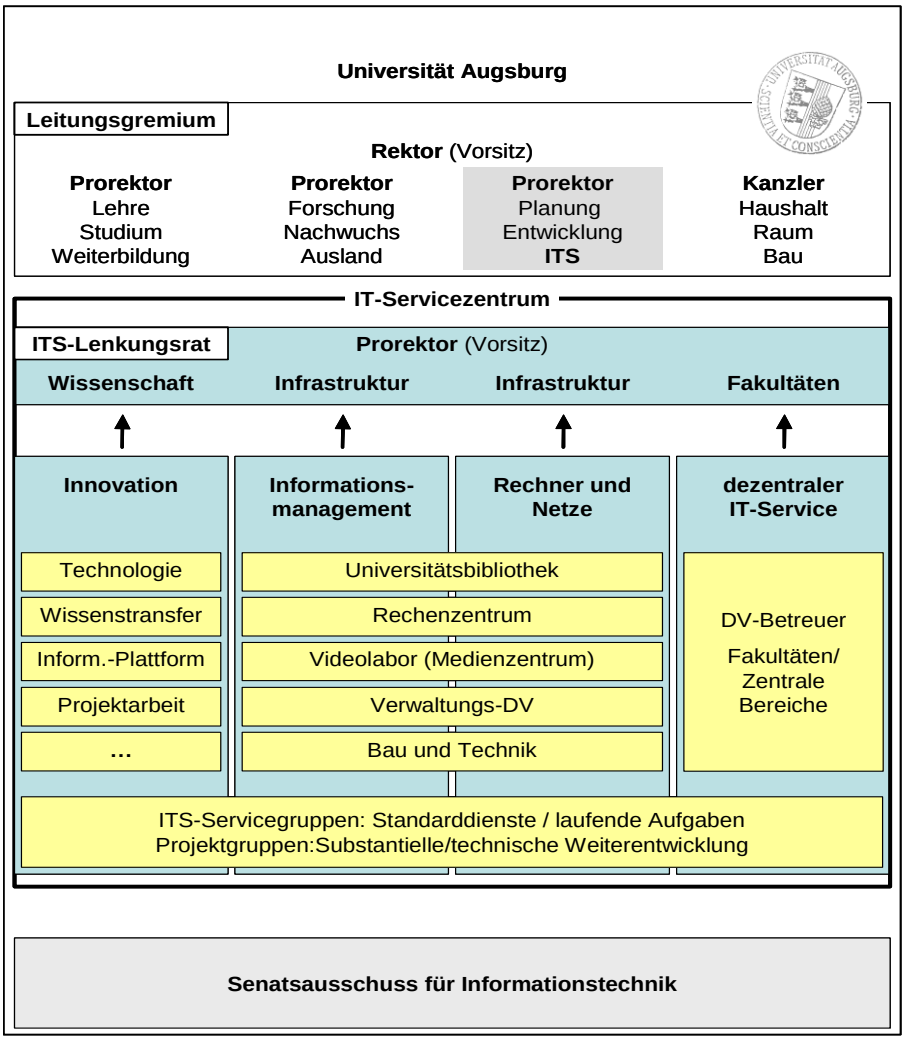

Abb. 6 : IT-Servicezentrum der Universität Augsburg[67]

67 Vgl. Hohoff, Ulrich; Eichner, Leopold 2007, S. 29 (hier veröffentlicht mit freundlicher Genehmigung der Verfasser).

Verwaltung unter einem Dach. Strukturmerkmale des ITS sind die vier Kompetenzbereiche (Innovation, Informationsmanagement, Rechner und Netze, dezentraler IT-Service) für die IuK-Versorgung, sodann der Lenkungsrat mit Entscheidungskompetenz und die bereichsübergreifend zusammengesetzten und hochschulweit agierenden Servicegruppen.

Modell Bielefeld (IKM)

Das an der Universität Bielefeld entwickelte Konzept für eine umfassende und integrative IKM-Informationsinfrastruktur etabliert zum einen übergreifende Beratungs- und Koordinationsinstanzen, sieht zum anderen die Einrichtung von zwei hauptamtlichen Chief Information Officers (CIO) vor.

In technisch-organisatorischer Hinsicht sollen die Anwender in dem entsprechenden Funktionsbereich Beratung und Unterstützung finden, sodann sollen IT-System/-Dienstleistungen integriert, Geschäftsprozesse durch die Informatonstechnologie unterstützt sowie Betriebskonzepte und Steuerungsmechanismen entwickelt werden.

Im zweiten Funktionsbereich steht das Management der Wissensobjekte und der wissenschaftlichen Informationsressourcen im Zentrum, von der Erschließung dieser Objekte und Resourcen durch Metadaten, der Verwaltung der Wissensobjekte, der Sicherung der internen wie der externen Ressourcen und ihrer Verfügbarkeit über Wissensportale, bis hin zum Aufbau und zur Bereitstellung fortgeschrittener Instrumente zur Wissensgenerierung und Visualisierung sowie der elektronischen Verfügbarbeit bzw. Publikation der Forschungsergebnisse und der sonstigen Materialien.

Das Management der wissenschaftlichen Information beinhaltet mehrere Entwicklungsschwerpunkte, die sich an folgenden Kriterien orientieren sollen: Schaffung eines einheitlich aufgebauten und transparenten Serviceangebots; ausgewogenes Verhältnis zwischen Standardisierung und individueller Ausgestaltung; modulare, flexible und erweiterbare Dienste. Für die Bibliothek relevant sind medienübergreifende Produktions- und Bearbeitungsservices, Dienste zur multimediaunterstützten Vermittlung von wissenschaftlicher Information, innovative, medienübergreifende Recherchedienste, die Förderung von Informationskompetenz, Dienste zur Erweiterung des Zugangs zu wissenschaftlicher Information für Forschung und Lehre.[68]

68 Vgl. Klapper, Frank ; Lossau, Norbert 2007, S. 61f.

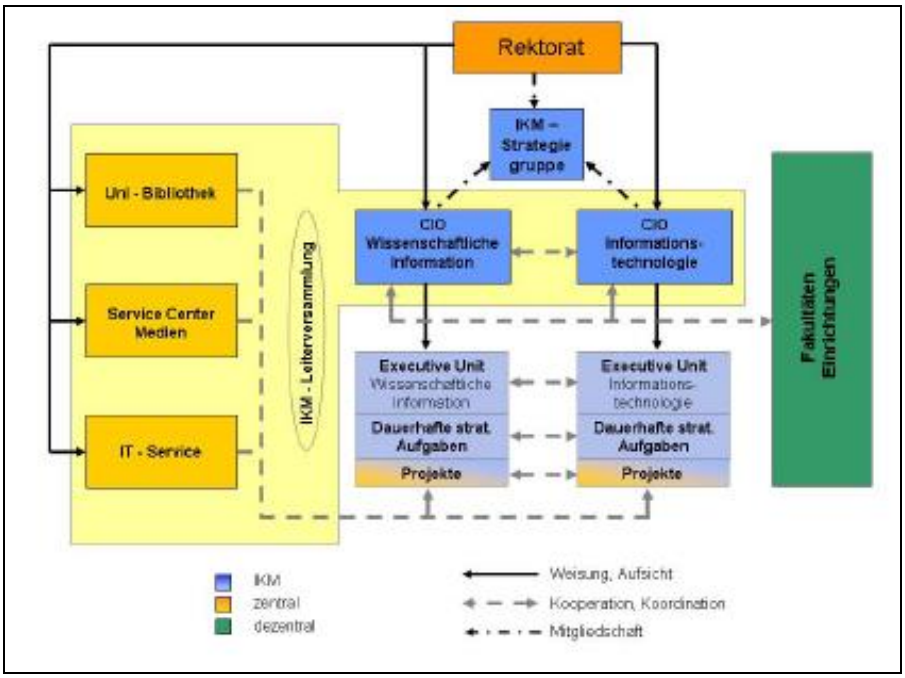

Abb. 7: IKM-Struktur der Universität Bielefeld[69]

Modell Karlsruhe (KIM)

Ziel des Karlsruher Projekts ist ein umfassendes integriertes Informationsmanagement, d.h. die „konsequente Zusammenführung aller zugehörigen Dienste im Rahmen des Karlsruher Integrierten Informations Managements (KIM) zu einer integrierten, ubiquitären Service-, Informations- und Wissensquelle für Forschung, Lehre, Studium, Weiterbildung und Verwaltung.“[70] Dieses Konzept ist vor dem Hintergrund des im Zusammenhang mit der Exzellenzinitiative von der Universität und dem Forschungszentrum Karlsruhe gegründeten „Karlsruhe Institute of Technology“ (KIT) zu sehen.

Angestrebt wird mit KIM ein tiefgreifender paradigmatischer Wechsel von der angebotsgesteuerten Informationsversorgung und -verarbeitung hin zu einer umfassenden Nutzersteuerung. Realisiert wird dieser Ansatz durch den Aufbau von Koordinationsstrukturen, insbesondere der Funktion eines Chief Information Officer (CIO), der dem vom Senat geschaffenen Ausschuss für Informationsversorgung und -verarbeitung (AIV) vorsitzt, ferner ist dieses neue Modell gekennzeichnet durch die Einrichtung von vier Unterausschüssen, darunter einer für das Bibliothekssystem

69 Vgl. ebd., S. 57 (Abdruck der Grafik mit freundlicher Genehmigung der Verfasser).
70 Juling, Wilfried; Hartenstein, Hannes; Maurer, Axel 2007, S. 117.

und die Informationsversorgung (AfB), ein Ausschuss für die Datenverarbeitung und Informationsversorgung (AfD), ein weiterer für den Medieneinsatz in Forschung, Studium, Lehre, Weiterbildung und Verwaltung (AfM) sowie ein Ausschuss für die IV-gestützten Verwaltungsprozesse (AfVD). Die Unterausschüsse sollen die Anwender in den jeweiligen Bereichen vertreten und dadurch dem Ziel der Nutzersteuerung zuarbeiten. Darüber hinaus ist das neu geschaffene Medien- und IV-Service-Centrum Karlsruhe (MICK) als virtuelles Zentrum auf der operativen Ebene gedacht, um die Kompetenzen und Ressourcen von Rechenzentrum, Universitätsbibliothek, Medieneinrichtungen sowie der IV-Bereiche der Verwaltung zu bündeln.

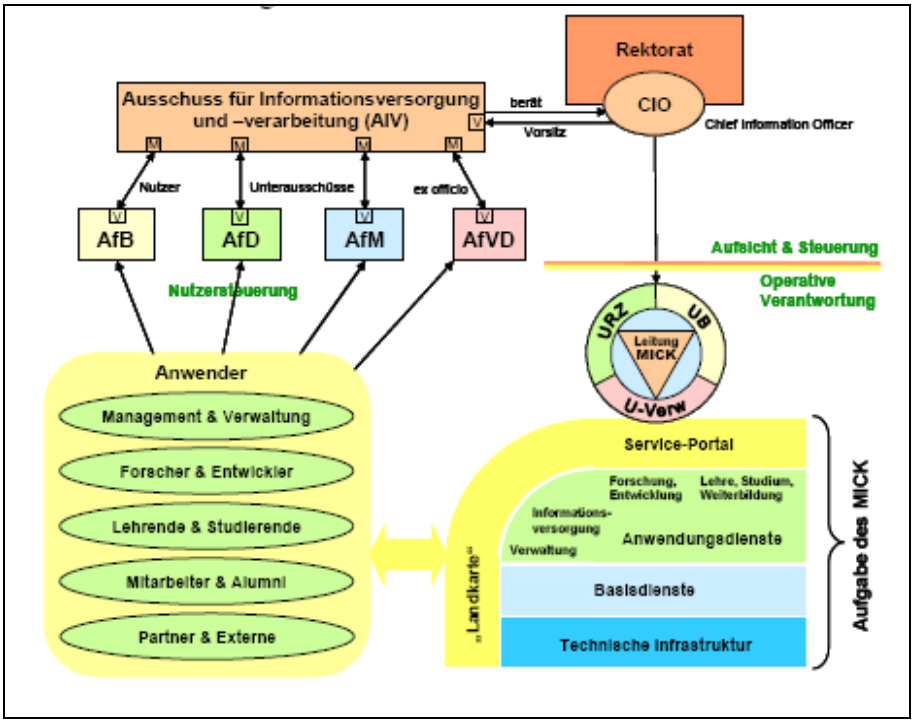

Abb. 8: Karlsruher Integriertes Informations-Management (KIM) [71]

71 Vgl. ebd., S. 120 (Abdruck der Grafik mit freundlicher Genehmigung der Verfasser).

Modell Ulm (kiz)
Im Kommunikations- und Informationszentrum (kiz) der Universität Ulm, das 2001 gegründet wurde, sind die ehemals selbstständigen Einrichtungen des Rechenzentrums, der Universitätsbibliothek und anderer zentraler Einrichtungen zu einer neuen Einrichtung integriert.[72] Durch Straffung der personellen Ressourcen entstanden zwei große neue Servicebereiche: die Bibliotheksdienste mit der Zuständigkeit für die Erwerbung, Erschließung und Bereitstellung von Informationsmedien (klassische und digitale), sodann die IT-Medienservices, die für die Planung, den Betrieb und das Management der IT-Infrastruktur, der Bereitstellung von Informationssystemen für Lehre, Forschung und Verwaltung sowie für die Medienunterstützung zuständig sind. Nach außen, also zur Nutzerseite hin, sind nicht mehr die fünf operativen Abteilungen in ihrer Struktur sichtbar, sondern nur noch die „abteilungsübergreifend erbrachten Sercviceleistungen.“[73]

Abb. 9: Gemeinsame Diensteinfrastruktur der Universität Ulm[74]

Die vier Modelle einer neuen Informationsinfrastruktur veranschaulichen die Möglichkeiten der Informationspraxis im Kontext eines kooperativen oder eines integrierten Informationsmanagements, unter Berücksichtigung der je unterschiedlichen Rahmenbedingungen und Zielvorstellungen der betreffenden Hochschulen. Gemeinsam ist ihnen – ungeachtet der unterschiedlichen organisatorischen Lösungen – die dezidierte Orientierung am sich wandelnden Informationsverhalten und Informationsbedarf der Nutzer(innen). Diese Motive gelten allerdings nicht exklusiv für diese Konzepte, sondern gleichermaßen für Ansätze des kooperativen Informations-

72 Siehe dazu näher Großmann, Hans-Peter 2007.
73 Ebd., S. 175.
74 Vgl. ebd., S. 330 (abgedruckt mit freundlicher Genehmigung des Verfassers).

managements, wie sie in vielen Hochschulen mit (funktional) einschichtigen Bibliothekssystemen praktiziert werden. Letztlich muss sich nach Maßgabe der jeweiligen lokalen Rahmenbedingungen entscheiden, welches Modell dem Ziel der Nutzerorientierung besser zu entsprechen in der Lage ist.

12.3 Marketing, Konsortien, Nationallizenzen

In Anbetracht kostspieliger Informationsressourcen kommt dem Marketing dieser Ressourcen hohe Bedeutung zu, beispielsweise durch „Roadshows“[75], als eine Form wirkungsvollen Eventmarketings[76], aber auch im Rahmen sonstiger Formen der Werbung (Homepage, Flyer, Newsletter, Plakat).

Im Zusammenhang mit der ab Ende der 90er Jahre propagierten „Zeitschriftenkrise“, ausgelöst durch enorm ansteigende Preise für die Zeitschriftenabonnements, die dadurch unverhältnismäßig hohe Anteile der Bibliotheksetats binden, kam es auf regionaler, auf nationaler und auch auf internationaler Ebene zur Gründung von Erwerbungskonsortien, beispielsweise 1998 in Baden-Württemberg.[77] Einbezogen in den Konsortialkauf sind vor allem Datenbanken und elektronische Zeitschriften, für die Lizenzverträge ausgehandelt und abgeschlossen werden. Teilweise ist eine zentrale Geschäftsstelle mit der Aufgabe zentraler Verhandlungsführung betraut worden, in anderen Ländern wie beispielsweise Baden-Württemberg hat sich eine verteilte Verhandlungsführung herausgebildet, an der die Erwerbungsleiter(innen) der beteiligten Bibliotheken mitwirken. Preis- und Vertragsverhandlungen werden für bestimmte Produkte aufgeteilt. Außerdem bestehen Unter- bzw. Subkonsortien (Betriebsgemeinschaften), wenn nur ein Teil der Bibliotheken ausgewählte Datenbanken und elektronische Zeitschriften bezieht, diese aber aus dem eigenen Etat finanziert. Die auf die verschiedenen Produkte entfallenden Nutzungsfrequenzen spielen eine nicht unerhebliche Rolle bei den Preis- und Lizenzverhandlungen.[78] Insofern wirken sich hier die jeweiligen Bemühungen der Hochschulbibliotheken auf den Gebieten des Informationsmarketing sowie auch der Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz spürbar auf Kaufentscheidungen aus.

Für den deutschsprachigen Raum hat sich 1999 die Arbeitsgemeinschaft GASCO (German, Austrian and Swiss Consortia Organization)[79] als Plattform für die strateische Zusammenarbeit zum gemeinsamen Erewerb von elektronischen Zeit-schrif-

75 Vgl. zu den Roadshows der Universitätsbibliothek Freiburg Sühl-Strohmenger, Wilfried 2001; Reimers, Frank 2006; zum Informatiosmarketing durch eine Universitätsbibliothek siehe auch am Beispiel der UB Freiburg: Sühl-Strohmenger, Wilfried 2000.

76 Siehe dazu Beck, Silke 2006.

77 Vgl. näher zu Zeitschriftenkonsortien Keller, Alice 2005, S. 169-186; zum Konsortium Baden-Württemberg siehe u.a. Schubel, Bärbel 1999; Sobottka, Gabriele 2004.

78 Vgl. Sobottka, Gabriele 2004, S. 182. Anhand von Beispielen werden die Implikationen eines nutzungsorientierten Einkaufs von Konsortialdatenbanken anschaulich dargestellt.

79 Siehe unter: http://www.hbz-nrw.de/angebote/digitale_inhalte/gasco/.

en, Datenbanken und e-Books gegründet. Außerdem bündet die GASCO die Aktivitäten der regionalen Konsortien im deutschsprachigen Raum:

- Bibliothekskonsortien in Österreich
- Konsortium der Schweizer Hochschulbibliotheken – Koordinierte elektronische Informationsversorgung für Schweizer Hochschulen
- Konsortium Baden-Württemberg – Die Einkaufsgemeinschaft der wissenschaftlichen Bibliotheken
- Bayern-Konsortium
- Friedrich-Althoff-Konsortium e.V. Berlin – Brandenburg
- HeBIS Konsortium – Elektronische Fachinformation für Hochschulen und Bibliotheken
- Konsortium Mecklenburg-Vorpommern
- Niedersachsen-Konsortium
- Nordrhein-Westfalen-Konsortium: Digitale Inhalte – Konsortiale Erwerbung im hbz

Als Gäste sind vertreten: Niederlande, Bremen, Hamburg, Schleswig-Holstein und der Gemeinsame Bibliotheksverbund (GBV), ferner Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen, die Arbeitsgemeinschaft Nationallizenzen für laufende Zeitschriften, die Fraunhofer-Gesellschaft, die Helmholtz-Gesellschaft Deutscher Forschungszentren, die Max-Planck-Gesellschaft und die Ressortforschungseinrichtungen BMVEL / AG Neue Bibliothekskonzepte.

Die GASCO bietet auf ihrer Webseite statistische Übersichten über die jeweils von den Teilnehmern abgeschlossenen Lizenzverträge für Datenbanken bzw. für elektronische Zeitschriften. Daraus ist ersichtlich, dass die Konsortien den (möglichst kostengünstigen) Zugang zu zahlreichen elektronischen Ressourcen für die Bibliotheken, an denen eine Nachfrage nach den betreffenden Produkten besteht, eröffnen. Koordiniertes Informationsmanagement bei Einkauf teurer Informationsressourcen kommt also den Nutzern in den Hochschulen bzw. den wissenschaftlichen Einrichtungen unmittelbar zugute. Jedoch weist das Konsortialkonzept auch Nachteile auf, die A. Keller herausgestellt hat:[80]

- Die Verlage neigen zu bibliotheksunfreundlichen Vertragsbedingungen.
- Eine teilweise mangelhafte Organisation und technische Infrastruktur führt bisweilen zu Problemen bei der Freischaltung von Zeitschriften und beim Zugang zu Volltexten.
- Die Organisationsstruktur auf Seiten der Bibliotheken könnte effizienter sein, um dadurch die komplexen Arbeitsabläufe (zum Beispiel hinsichtlich der jährlichen Bestandserhebungen in den teilnehmenden Bibliotheken) zu vereinfachen.

80 Vgl. Keller. Alice 2005, S. 182.

Skeptisch gegenüber einer zu starken Orientierung des Beschaffungsmanagements in Richtung auf Konsortialverträge äußert sich auch Adalbert Kirchgässner: Er beschreibt die „Bibliothek im Online-Zeitalter zwischen Literaturbestand und Informationsdienstleistung“[81] und betont vor allem die steigende Bedeutung vernetzter Massenspeicher, die in der Lage seien, immer größere Informationsmengen zu speichern. Der Zunahme wissenschaftlicher Information, aber auch steigender Preise für Bücher und Zeitschriften, stünden auf der Seite der Hochschulen stagnierende oder gar fallende Erwerbungsetats gegenüber. Erschwerend wirke sich die Konzentration bei großen Wissenschaftsverlagen aus, denn dadurch würden Preissteigerungen begünstigt, denen wiederum die Bibliotheken durch Konsortialbildung entgegen zu wirken versuchen. Allerdings seien in den Konsortialverträgen die Abbestellmöglichkeiten für laufende Abonnements bei den beteiligten Verlagen stark beschränkt. Ein bedarfsorientierter Einkauf sei somit immer schwieriger zu bewerkstelligen, zumal – infolge der Konzentration der Erwerbungsmittel bei den Großverlagen – kleinere wissenschaftliche Verlage aus dem Markt gedrängt würden.

Lösungsansätze sieht Kirchgässner einerseits in der bei einigen Wissenschaftlern zu beobachtenden Verweigerungshaltung den Großverlagen gegenüber, indem sie vermehrt auf Universitätsservern oder im Rahmen von Open-Access-Zeitschriften publizierten. Die Bibliotheken könnten diese Wissenschaftler stärker in die Beschaffungsentscheidungen einbeziehen und ihnen auch die Kostendifferenz zwischen der Beschaffung einzelner Artikel und ganzer Zeitschriften(-pakete) aufzeigen, wenn aus den Zeitschriften nur wenige Artikel genutzt würden. Auch sollten die Bibliotheken aktiv an dem Aufbau einer alternativen Informationsinfrastruktur mitwirken, die mit dem kommerziellen Verlagswesen konkurrieren könnte. Man müsse wieder zu einer stärkeren Bedarfsorientierung kommen, zu Lasten der nachteiligen Verlagsorientierung.

Bibliotheken stehen also im Kontext einer veränderten Informationskette, die unter maßgeblichem Einfluss des elektronischen Publizierens dahingehend modifiziert wird, dass der Vertrieb von elektronischen Informationen sowohl zur Ausschaltung der Verlage bzw. des Buchhandels als auch zur Umgehung der Bibliotheken führen könnte.[82] Bibliotheken können dies vermeiden, wenn sie „neue Dokumente wie neue Prozesse als Teil der Informationsversorgung für ihre Benutzer in das traditionelle Informationsangebot integrieren.“[83] Zu denken wäre an die Übernahme von Verlagstätigkeiten und die Einrichtung von Plattformen für das elektronische Publizieren auf Instituts- bzw. auf Hochschulebene (Institutional Repository).

Eine andere Möglichkeit des strategischen Beschaffungsmanagements stellen die DFG-Nationallizenzen dar: Die Deutsche Forschungsgemeinschaft ermöglicht es seit dem Jahr 2004 den Sondersammelgebieten, Versorgungslücken bei digitalen Text- und Werkausgaben sowie bei den von wissenschaftlichen Verlagen angebotenen

81 Vgl. Kirchgässner, Adalbert 2005.
82 Vgl. Ball, Rafael 2000, S. 29.
83 Ebd., S. 30.

Digitalisierungen zurückliegender Zeitschriftenjahrgänge durch gesonderte Fördermaßnahmen zum Erwerb nationaler Lizenzen[84] für digitale Publikationen zu schließen.[85] Mithilfe solcher einmaliger Sonderfördermaßnahmen war es möglich, abgeschlossene Textsammlungen, Archivbestände und Datenbanken gegen eine einmalige Zahlung zu lizenzieren, ohne dass Folgekosten entstehen. Bei der Auswahl der Produkte sieht die DFG eine gewisse Präferenz bei Volltextdatenbanken. Das in der ersten Tranche beschaffte Angebot umfasst bibliographische Datenbanken[86], elektronische Zeitschriften aus zeitlich wie inhaltlich umfangreichen digitalen Archiven[87], Volltextdatenbanken, Faktendatenbanken und E-Books[88], sodann einige Nachschlagewerke bzw. Wörterbücher[89]. Das Problem laufender Produkte wurde durch das „Opt-In-Modell“ gelöst.[90]

Insgesamt stellte die DFG in dieser ersten Phase 19 große digitale Textsammlungen und Fachdatenbanken im Wert von rund 5,9 Millionen Euro zur Verfügung, die vor allem für die Geistes- und Sozialwissenschaften wichtige Forschungsressourcen bilden. Der GBV sammelt die bibliographischen Beschreibungen (Metadaten), setzt sie in ein einheitliches Format um und stellt sie sodann den anderen Bibliotheksverbünden und sonstigen Einrichtungen zur Verfügung, und zwar unterteilt in zwei Sammlungen: Nationallizenzen/Monographien und Nationallizenzen/Zeitschriften. Die Einspielung der Metadaten seitens des GBV in die anderen Verbundsysteme für die zur Zeit (Stand: 31.12.2007) im Rahmen von DFG-Nationallizenzen verfügbaren Ressourcen ist noch nicht abgeschlossen. Das oben

84 Siehe dazu auch die konzentrierte Darstellung von Depping, Ralf 2007: Zentrale Verhandlungsführer für das Programm sind die SBPK Berlin, die UB Frankfurt a. M., die SUB Göttingen, die UB/TIB Hannover, die ZBW in Kiel und Hamburg,die ZB Med Köln und die USB Köln in Zusammenarbeit mit dem IZ Sozialwissenschaften Bonn.

85 Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) 2006; ferner unter: https://www.gbv.de/vd-nl/ueber-nationallizenzen und: www.nationallizenzen.de.

86 Es handelt sich um das „Biological Abstracts Archive 1969-2004“, die CSA Sozialwissenschaftlichen Datenbanken 1999-2009, den „Periodicals Index Online (PIO) 1770-1995“ und „The Bibliography of the Hebrew Book 1470-1960“.

87 Darunter die „Elsevier Journal Backfiles on ScienceDirect 1934-1995“, das „Institute of Physics (IOP) Historic Archive 1874-1995“, das „Oxford Journals Digital Archive 1849-1995“, die „Springer Online Journal Archives 1860-2000“ und die „Wiley InterScience Backfile Collection 1832-2000“.

88 Zu nennen sind u.a. die „Acta Sanctorum Database“, das „Declassified Documents Reference System (DDRS)“, die E-Books von „NetLibrary“, die „Early English Books Online (EEBO)“, „The Making of Modern Law (MOML)“ und “The Making of the Modern World: economics, politics and industry (MOME)”.

89 Vor allem das „World Biographical Information System (WBIS)“ mit mehreren Millionen Kurzbiographien aus zahlreichen seit dem 16. Jahrhundert erschienenen biographischen Nachschlagewerken.

90 Vgl. dazu Depping, Ralf 2007, S. 178: Bibliotheken, die ein solches Produkt schon vorher lizenziert hatten, verpflichetn sich für eine dreijährige Laufzeit des Vertrages dazu, das Produkt zu den bisherigen Konditionen weiter zu beziehen. Auf dieser Grundlage finanziert die DFG dann den Zugriff für diejenigen Bibliotheken, die bislang nicht über entsprechende Lizenzen verfügten.

skizzierte Autorisierungsverfahren mit Shibboleth ist mittelfristig auch für den Zugriff auf die Nationallizenzen geplant. Momentan erfolgt das Login für Institutionen über die IP-Freischaltung, für Einzelnutzer durch individuellen Account, den sie bei der zentralen Rechteverwaltung beim GBV beantragen können.

Die DFG-Nationallizenz[91] beinhaltet die Gewährung einer nicht ausschließlichen und nicht übertragbaren Lizenz zur Nutzung des vom Verlag (Lizenzgeber) vertriebenen Produkts durch DFG Sondersammelgebietsbibliotheken (Vertragsnehmer). Wesentlich ist, dass die Lizenzen auf eine zeitlich unbegrenzte Nutzung der digitalen Publikationen ausgerichtet sind und ohne Einschränkung über Netzverbindungen den Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Deutschland sowie wissenschaftlichen Nutzern mit ständigem Wohnsitz in Deutschland zugänglich gemacht werden. Alle technischen Maßnahmen, die zur Langfristsicherung des Zugangs erforderlich sind, können vom Lizenznehmer getroffen werden. Die Daten gehören physisch dem Lizenznehmer, die notwendigen Metadaten sind bei digitalen Text- und Werkausgaben für die einzelnen Titel und Aufsätze Teil der Nationallizenz und müssen in alle lokalen, regionalen und überregionalen Bibliothekskataloge und Informationssysteme (z.B. vascoda) eingebunden werden.

Zusätzlich zu den DFG-Nationallizenzen sind in Baden-Württemberg mit Wirkung vom 1.1.2007 Landeslizenzen u.a. für „Cell Press“ und für „Academic Search Premier“, eine multidisziplinäre Volltextdatenbank, abgeschlossen worden.

Um der Gefahr entgegen zu wirken, dass diese lizenzierten Produkte, die vielfach über die Webseiten des Anbieters aufzurufen sind, gar nicht mit Aktivitäten der betreffenden Bibliothek in Verbindung gebracht werden, wird zunehmend von der Möglichkeit des „Customizing“ Gebrauch gemacht: Die durch Lizenz- bzw. Konsortialverträge zur den Bibliotheksnutzern zur Verfügung stehenden externen Ressourcen können an die Kundenwünsche „angepasst“ werden, beispielsweise durch „Branding“, also Markenkennzeichnung. Die Bibliothek darf ihr Logo deutlich sichtbar auf den betreffenden Webseiten zur Geltung bringen, so dass ihr wesentlicher Anteil an der Bereitstellung des betreffenden Angebots für die Informationspraxis zum Ausdruck kommt.

Neben den beschriebenen Formen konsortialer Lizenzierung bestehen im deutschen wissenschaftlichen Bibliothekswesen auch Ansätze des „Pay-per-Use“-Verfahrens, um vor allem geistes- und sozialwissenschaftliche Datenbanken überregional zur Verfügung stellen zu können.[92] Dabei erhält eine unbegrenzte Anzahl von Nutzern Zugriff auf Fachdatenbanken, die von jeweils fachlich zuständigen Bibliothek in der eigenen Institution lizenziert werden, gegen Entrichtung eines nicht zu hohen Entgelts. Die Pay-per-Use-Datenbanken sind überregional auch in DBIS

91 Siehe dazu auch Wiesner, Margot 2007a.

92 Vgl. dazu Horstkemper, Gregor ; Schäffler, Hildegard 2006. Hintergrund ist ein 2003 gestartetes DFG-Pilotprojekt an der Bayerischen Staatsbibliothek München, das sich auf die Geistes- und Sozialwissenschaften konzentriert. Für die technik- und naturwissenschaftlichen Fächer besteht an der TIB/UB Hannover ein ähnliches Projekt für Pay-per-Use.

nachgewiesen. Noch nicht abschließend geklärt ist, ob die individuelle Bezahlung durch den Endnutzer oder eher eine institutionelle Lösung – die Kosten des Pay-per-Use übernimmt die betreffende Einrichtung – das angemessene, erfolgversprechende Geschäftsmodell sein wird. Zum anderen geht es um die Einbindung von Pay-per-Use-Datenbanken in Metasuchsysteme und Fachportale sowie um ein geeignetes Authentifizierungsverfahren, auch mit Blick auf die überregionale Nutzung, wie es beispielsweise Shibboleth und das AAR-Projekt bieten würde.[93]

12.4 Zusammenfassung

An die Stelle der früher im wissenschaftlichen Bibliothekswesen üblichen Beschränkung auf die Erschließung und Vermittlung der Bestände für eine relativ konsistente Nutzerschaft tritt zunehmend das Informations- bzw. Wissensmanagement mit Blick auf heterogene Nutzergruppen und umfangreiche Informationsmengen. Informationsmanagement meint dabei mehr als die bedarfsgerechte Beschaffung und die komfortable Bereitstellung der benötigten Ressourcen, sondern beinhaltet, wie der knappe theoretische Exkurs oben zeigen sollte, das komplexe Zusammenspiel von Zugangsmanagement, von Kommunikationssicherung zwischen allen beteiligten Akteuren, von tragfähigen Konzepten zur langfristigen Informationsspeicherung wie zur Aussonderung nicht mehr benötigter Information, von Qualitätskontrolle und von Erfahrungsaustausch hinsichtlich rechtlicher Beschränkungen bei der Informationsnutzung, um nur einige zentrale Aspekte zu nennen.

Das Wissensmanagement beruht demgegenüber auf der Wissensgenerierung und der Wissensverarbeitung durch den Einzelnen. Die Bibliothek unterstützt die damit verbundenen Prozesse durch den Aufbau von Wissensbasen, also Bestände und digitale Ressourcen, sorgt für deren Dokumentation durch Inhaltserschließung und für flexible Zugangssysteme – sei es durch Katalog, Datenbanken oder Wissensportale – sowie für die laufende Verbesserung der Wissensumgebung.

Ein strategisches Informationsmanagement in der Hochschule bedarf der Zusammenarbeit aller Institutionen, die in der Hochschule oder der wissenschaftlichen Einrichtung für die Organisation des Informationssektors zuständig sind. Die Bibliotheken konzentrieren sich dabei auf

- den Überblick über die verteilten Informationsressourcen
- die möglichst einfache Nutzung dieser Informationsquellen
- den sicheren Zugang zu den Informationen
- die Vermittlung der für die Informationsnutzung notwendigen Kompetenzen
- die langfristige Archivierung der Information

93 Siehe ebd., S. 13.

Das Informationsmanagement stützt sich vielfach auf kooperative Konzepte, in die das Bibliothekssystem, das Medien- und das Rechenzentrum einbezogen sind, jedoch sind bereits neue Informationsinfrastrukturen entstanden, die das universitätsweite Informationsmanagement im möglichst nahtlosen Zusammenspiel von Bibliothek, Rechenzentrum oder IT-Services und Medienzentrum realisieren wollen. Der Kunden- bzw. Nutzerorientierung kommt dabei ein erhöhter Stellenwert zu. Deshalb genießt das Informationsmarketing, im Sinne von Produktmarketing beispielsweise im Rahmen von „Roadshows“, erhöhte Bedeutung.

Die DFG leistet erhebliche Beiträge zu einem effizienten Informationsmanagement auch auf lokaler Ebene, indem sie die Lizenzierung umfassender Informationsquellen (Datenbanken, elektronische Zeitschriften, Volltextsammlungen) im nationalen Maßstab übernimmt. Die optimale Bereitstellung dieser Informationsmengen und ihre Vermarktung bleibt allerdings die Aufgabe des lokalen Informationsmanagements der wissenschaftlichen Bibliothek.

13 Informationskompetenz und Teaching Library

Die Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz als zentrale Forderung des lebenslangen Lernens einerseits, als Erfordernis zur Behebung von Defiziten beim Lernen, Studieren und Forschen andererseits ist unbestritten. Insbesondere die SteFI-Studie[1] hat dies quer über verschiedene Fachdisziplinen nachweisen können, und auch auf lokaler Ebene einzelner Hochschulen ist man zu ähnlichen Ergebnissen gekommen. Folgende Aspekte sind hervorzuheben[2]:

- Die Mehrzahl der Studierenden räumt den Internetsuchmaschinen deutliche Priorität bei der Informationsrecherche ein, während die Bibliotheksangebote (Kataloge, Datenbanken, Volltexte usw.) häufig nicht bekannt sind und die Fertigkeiten im Umgang mit elektronischer Fachinformation vielfach nicht systematisch, sondern autodidaktisch erworben werden.
- Die Studierenden besitzen nur durchschnittliche Fähigkeiten beim Umgang mit elektronischer Information.
- Die Studierenden klagen über die teilweise mangelnde Transparenz der Bibliotheksangebote, die unübersichtlich und unstrukturiert dargeboten und deshalb für die Informationsrecherche nur bedingt einbezogen würden.
- Studierende wie Wissenschaftler favorisieren die Volltextsuche, also den direkten elektronischen Weg zu dem gewünschten Dokument, ohne Umweg über Bibliotheksbestände oder die Fernleihe.

Eine im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung von Arthur D. Little International, Inc.(ADL) und der Gesellschaft für Innovationsforschung und Beratung mbH im Jahr 2001 durchgeführte Wissenschaftlerbefragung[3] zur Zukunft der wissenschaftlichen und technischen Information (ADL-Studie) bestätigte die wesentlichen Befunde der SteFI-Studie. Auch infolge fehlender Kenntnis über elektronische Informationsressourcen und Informationsbeschaffungswege kommt es zu Mängeln bei der Informationsversorgung, die nach eigener Einschätzung nur bei 56 Prozent der befragten Wissenschaftler gut funktioniert.[4]

Die Wissenschaftler[5] wollen mehr Zeit für den eigentlichen Kernleistungsprozess der wissenschaftlichen Arbeit gewinnen und sind deshalb an Maßnahmen zur Ver-

1 Siehe dazu: Klatt, Rüdiger u.a. 2001.
2 Vgl. ebd., S. 21 ff. (Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse).
3 Vgl. dazu den zusammenfassenden Bericht von Ekert, Stefan (2003). Einbezogen in die Befragung wurden 1.385 Wissenschaftler deutscher Hochschulen und außeruniversitärer Einrichtungen.
4 Siehe ebd., S. 176.
5 Vgl. in diesem Zusammenhang Ball, Rafael (2000, 2002) zur Überforderung der Bibliothekskunden durch viele Informationssysteme und zu einem effizienten Knowledge-Management.

besserung der Informationsversorgung sehr interessiert. Dazu gehört auch der eigene Qualifizierungsbedarf, jedoch mündete dies bislang nur vereinzelt in eine faktische Nachfrage[6] (beispielsweise nach Schulungsangeboten der Hochschulbibliothek zur Förderung von Fachinformationskompetenz).

Es gibt Anzeichen dafür, dass – nicht zuletzt infolge deutlich gesteigerter Schulungs- und Kursangebote der Bibliotheken – die Kenntnisse und Fähigkeiten der Studierenden im Umgang mit wissenschaftlicher Information zugenommen haben.[7] Die Informationspraxis ändert sich unter dem Einfluss neuer digitaler Ressourcen bzw. Dienste, aber auch des Web 2.0 und der neuen Bachelor- bzw. Masterstudiengänge immer schneller, so dass auch das Konzept der Informationskompetenz zu überdenken ist. Informationskompetenz beschränkt sich nicht auf die Fähigkeit zur technischen Bedienung der Systeme, sondern zielt auf die Fähigkeit zur Selektion, zur Bewertung und zur Aneignung des Wissens. Die Bibliothek entwickelt sich deshalb zur Teaching Library und sieht die Vermittlung von Informationskompetenz als eine neue Kernaufgabe an.[8]

13.1 Verständnis von Informationskompetenz

Jeder Versuch definitorischer Umschreibungen dessen, was unter „Informationskompetenz“ zu verstehen ist, bezieht sich zwangsläufig auf den im angloamerikanischen Raum bereits etablierten Begriff der „Information Literacy“.[9] Er entstand dort bereits in den 1970er Jahren, teilweise in Verbindung mit den Modellen der „user education“, und wurde in den folgenden Jahrzehnten zu einem umfas-senderen Konzept weiterentwickelt, das über technische Fertigkeiten, also eine eher informationstechnische Informationskompetenz, hinausgeht, diese allerdings durchaus einbezieht.

Zumeist werden der Informationskompetenz einige zentrale Elemente bzw. Komponenten zugeschrieben wie die Beherrschung einfacher und komplexerer Strategien der gezielten Suche nach Information, die Orientierung bei wachsender Informationsvielfalt, die Fähigkeit zur Problemlösung, die Identifikation von Informationsquellen, die Selektion von Quellen und die Bewertung relevanter Informationen, sodann die Kommunikation der Information und schließlich die Integration

6 Vgl. ebd., S. 177.

7 Vgl. u.a. Brändli, Lilian 2007; 2007a.

8 Vgl. dazu insgesamt: Lux, Claudia; Sühl-Strohmenger, Wilfried 2004; Krauß-Leichert, Ute (Hg.) 2007.

9 Vgl. insbesondere den guten Überblick von Ingold, Marianne 2005; zu neueren Entwicklungen im angloamerikanischen Bereich vgl. auch die aufschlussreichen Beiträge in Andretta, Susie (ed.) 2007; sodann bezüglich der Modelle von Information Literacy in Australien und Neuseeland lesenswert: Bundy, Alan (ed.) 2004; Bundy, Alan 2005. Anregend für die Förderung von Information Literacy in der Bibliothekspraxis: Burkhardt, Joanna M.; MacDonald, Mary C.; Rathemacher, Andrée J. 2003.

der gewonnenen Informationen in die Wissensstruktur des Individuums.[10] Diese Aspekte finden sich in vielen Konzeptionen zur Informationskompetenz bzw. zur Information Literacy[11], so beispielsweise auch in dem bekannten „Big6 Skills Problem Solving Approach“[12] mit den folgenden sechs Anforderungsstufen: (1) Task Definition (2) Information Seeking Strategies (3) Location and Access (4) Use of Information (5) Synthesis (6) Evaluation.[13]

Informationskompetenz bezeichnet die Fähigkeit, aus der – sowohl hinsichtlich ihrer Menge als auch hinsichtlich ihrer Beschaffenheit – komplexen Vielfalt von Informationen die für die zielorientierte Erweiterung des individuellen Wissens relevanten Informationen herauszufiltern und so zu verarbeiten, dass sie unser Wissen nachhaltig beeinflussen, aber auch zur erfolgreichen Durchführung aktueller Studien- oder Forschungsprojekte beitragen. Das Interesse an Informationskompetenz ist also vielfach von kurzfristigen, teilweise ökonomischen Motiven bestimmt.

Bezogen auf Studium und Lehre betrifft die Entwicklung von Informationskompetenz vor allem den zielorientierten Umgang mit wissenschaftlichen Informationen, wie sie in den Hochschulbibliotheken verfügbar sind oder durch sie vermittelt werden. Zu einer wissenschaftsbezogenen Informationskompetenz gehört die Kenntnis, dass

- es in den wissenschaftlichen Bibliotheken verschiedene Informationsträger bzw. den Zugang zu verschiedenen Informationsträgern gibt, die jeweils spezifische Nutzungen erlauben,
- es eine Vielfalt von Informationsressourcen gibt, die zunehmend auch in digitaler Form vorliegen und für die eigenen Forschungs- oder Studienzwecke nutzbar gemacht werden können,
- digitale Informationsressourcen mithilfe gezielter Suchstrategien besser genutzt werden können als durch vorwiegend intuitive, zufallsbehaftete Verfahren,
- wissenschaftliche (Hochschul-)Bibliotheken verschiedene Informationsdienste und Serviceangebote, auch zur Förderung von Informationskompetenz, anbieten,
- die Informationsnutzung im Kontext der digitalen Bibliothek, einschließlich des Internet, einigen rechtlichen und auch ethischen Regelungen bzw. Maßgaben unterliegt.

Üblicherweise wird unter Informationskompetenz also ein Bündel von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten verstanden, das für die Bewältigung der Anforderungen in der Informations- und Wissensgesellschaft unabdingbar und deshalb Bestandteil des lebenslangen Lernens ist.

---

10 Siehe dazu auch Lux, Claudia ; Sühl-Strohmenger, Wilfried 2004, S. 38 f.
11 Zur Entstehung und Entwicklung dieses Konzepts siehe auch Homann, Benno 2002b.
12 Vgl. Eisenberg/Berkowitz 2001; Eisenberg, Michael B. et al. 2004, ferner: http://big6.com/.
13 Siehe auch Rauchmann, Sabine 2003, S. 209.

In dem Maße, wie die Nutzer im Rahmen der „Bibliothek 2.0“ selbst zu aktiven Mitgestaltern der Informationsarchitekturen werden, ergeben sich auch für das Verständnis von Informationskompetenz neue Gesichtspunkte: Es geht nicht mehr nur um die Bewältigung der vorgefundenen Informationsflut, sondern um Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten der Informa-tionsproduktion und der Informationserschließung, die der neuen „Net Generation“[14] nicht von vornherein geläufig sein können. Zu denken ist an Grundlagen der Suchbegriffsformulierung und der Schlagwortvergabe, an das elektronische Publizieren auf Hochschulschriftenservern, an die Strukturierung von Metadaten, um einige Beispiele zu nennen.

Der Vermittlung von Informationskompetenz durch Bibliotheken messen Danowski/Heller eine eher untergeordnete Bedeutung zu, weil die neuartige Nutzerschaft dies eher als lästig denn als nützlich ansehe und im Übrigen sich durch Bibliothekare nur ungern belehren lasse: „Benutzer warten heute nicht mehr darauf, die Grundsätze des Umgangs mit Informationen in der Bibliothek neu erklärt zu bekommen; hier sind weniger neue, weniger `verschulte` Kommunikationswege gefragt.“[15] Dennoch plädieren Danowski/Heller für die Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz, jedoch solle diese „auf der Höhe der Zeit“ erfolgen, d.h. auch über die Vor- und Nachteile des Verfassens einer Abschlussarbeit in einem Weblog sollte ein Bibliothekar beraten können.[16]

Die jungen Nutzer sind, wie oben anhand neuerer Untersuchungen von OCLC gezeigt wurde, nicht unbedingt an linearen Recherchestrategien interessiert, sondern bevorzugen den eher spielerischen, intuitiven Umgang mit Information. Insoferm gewinnen entsprechende Modelle der Informationssuche wieder an Attraktivität wie zum Beispiel der auf dem Browsing beruhende Ansatz von Bates.

„Browsing“ und „Berrypicking“–Modell von Bates

Unter Browsing wurde ursprünglich ein unsauberes, vages Rechercheverhalten verstanden, das überwiegend Zufallstreffer erbringt, analog dem Stöbern im Buchregal – damit wurde das Browsing lange Zeit identifiziert. Diese negative Sichtweise hat sich aber verändert: In der Rechercheпraxis hat das Browsing unterschiedliche Formen gefunden, vor allem in Richtung auf die erkundende Literatursuche. Batley unterscheidet drei Formen des Browsing:[17]

- widely exloratory, serendipitous browsing, (explorativ, auf Zufallsfunde gerichtet),
- purposeful browsing, initiated by a need for information on a particular subject, (zweckgerichtete Suche aufgrund des Bedarfs an themenspezifischer Information),

14 Diese Bezeichnung verwenden Oblinger Diana G.; Oblinger, James L. (eds) 2005.
15 Ebd., S. 1268.
16 Siehe ebd., S. 1270.
17 Vgl. Batley, Sue 2007, p. 52.

– focused browsing, often concentrated on particular sources known to be useful (fokussierte Suche, häufig konzentriert auf bestimmte, als hilfreich bekannte Ressourcen).

Hilfreich für die Entwicklung einer Suchstrategie ist das „Browsing und Berrypicking (Beeren aufsammeln/Beeren auslesen)"–Modell, das M. J. Bates im Jahr 1989 vorgestellt hat.[18] Es geht von sechs verbreiteten Suchtechniken aus:

– Footnote chasing (Fußnotenjagd),
– Citation searching (Zitatsuche),
– Journal run (Kernzeitschriften absuchen),
– Area scanning (Sachgruppen/Bestandsgruppen einer Systematik absuchen),
– Subject searches in bibliographies and abstracting and indexing (A & I) services (sachlich-thematische Recherche in Bibliographien, Abstract- und Indexdiensten)
– Author searching (Autorensuche, insbesondere nach thematisch ähnlichen Werken desselben Autors).

Der Recherchevorgang nach dem Modell von Bates entspricht keinem linearen Prozess, sondern ist charakterisiert als schlangenlinienförmiger Vorgang des variablen Entwickelns einer Suchanfrage und der geeigneten Suchstrategie. „It is part of the nature of berrypicking that people adapt the strategy to the particular need at the moment; as the need shifts in part or whole, the strategy often shifts as well – at least for effective searchers."[19] Vorausgesetzt wird indes, dass die Recherchierenden über die notwendigen Kompetenzen verfügen, um ihre Suchtechniken entsprechend der Aufgabenstellung einsetzen zu können, sodann ist eine Bedingung, dass das betreffende Informationssystem die verschiedenen Suchstrategien der Nutzer auch tatsächlich unterstützen kann. Insofern kommt auch dieses Modell ohne ein gewisses Maß an Informationskompetenz auf Seiten des Nutzers nicht aus.

13.2 Komponenten und Standards der Informationskompetenz

Das bibliothekarische Konzept der Informationskompetenz hat Marianne Ingold in einer instruktiven Übersichtsdarstellung anhand zahlreicher internationaler Modelle näher beleuchtet, auch durchaus mit kritischen Schlussfolgerungen. Generell unterscheidet sie zwischen personorientierten und prozessorientierten Ansätzen, wie er beispielsweise in Form des Big6-Modells vorliegt.[20] In ihrem personorientierten An-

18 Vgl. Bates, Marcia J. 1989; weitere Modelle des Informationsretrievals, beispielsweise von C. C. Kuhltau (1993) und S. P. Harter (1986) nennt Batley, Sue 2007, pp. 49-92.
19 Bates, Marcia J. 1989.
20 Vgl. Ingold, Marianne 2005.

satz definiert Christine S. Doyle (1992) die informationskompetente Person durch folgende Komponenten:

- Sie erkennt den Bedarf nach Information.
- Sie erkennt, dass genaue und vollständige Information die Basis für intelligente Entscheidungsfindung darstellt
- Sie formuliert Fragen auf der Basis von Informationsbedürfnissen und entwickelt erfolgreiche Suchstrategien.
- Die informationskompetente Person verschafft sich Zugang zu Informationsquellen, inklusive computerbasierte und andere Technologien, evaluiert die Informationen und organisiert Informationen für die praktische Anwendung.
- Sie integriert neue Informationen in einen Wissensbestand und verwendet Informationen beim kritischen Denken und Problemlösen.

Ingold berichtet auch über das von Christine Bruce (The seven faces of information literacy, 1997) vertretene Modell, das sieben Komponenten umfasst:

1. Informationstechnologie (Zugriff auf Information und Kommunikation)
2. Informationsquellen (Finden von Information)
3. Informationsprozess (Problemlösung, Entscheidungsfindung)
4. Informationskontrolle (Speicherung, Aufbewahrung von Information)
5. Wissenskonstruktion (Aufbau einer persönlichen Wissensgrundlage)
6. Wissenserweiterung (Gewinnung neuer Erkenntnisse)
7. Weisheit (weise Verwendung von Information zum eigenen und zum Nutzen anderer).

Einflussreich auch im deutschsprachigen Raum sind die folgenden fünf übergeordneten „Standards of Information Literacy“ der American Corporation of Research Libraries (ACRL):

1. The information literate student determines the nature and extent of the information needed
2. The information literate student accesses needed information effectively and efficiently.
3. The information literate student evaluates information and its sources critically and incorporates selected information into his or her knowledge base and value system
4. The information literate student, individually or as a member of a group, uses information effectively to accomplish a specific purpose.
5. The information literate student understands many of the economic, legal, and social issues surrounding the use of information and accesses and uses information ethically and legally.

Daran knüpften Konzepte im deutschsprachigen Raum zur Formulierung von Standards der Informationskompetenz an, wie beispielsweise das Netzwerk Informationskompetenz Baden-Württemberg (NIK-BW) sie entwickelt hat: Die entsprechenden Standards konzentrieren sich auf die Zielgruppe der Studierenden an. Im Unterschied zu den ACRL-Standards beziehen sie sich jedoch nicht auf das gesamte mögliche Spektrum von Informationskompetenz, sondern auf die Inhalte, die den spezifischen Aufgaben und Kompetenzen deutscher Bibliotheken entsprechen und daher primär von diesen vermittelt werden können. [21]

Das angloamerikanische Konzept der Information Literacy ist teilweise zu starr und schematisch in den deutschsprachigen Bibliotheksbereich importiert und umgesetzt worden. Kritisch zu sehen ist das prozessorientierte Stufenmodell, wenn es eine lineare Anfolge der einzelnen Stufen unterstellt und darauf die Schulungen eng fixiert. Informationskompetenz entsteht jedoch kaum im Sinne einer strikt aufeinander folgenden Anordnung von Teilkompetenzen, denn der konkrete Suchprozess nach Informationen ist beeinflusst vom benutzten Informationssystem, vom individuellen Hintergrund, vom Wissen und von den Fähigkeiten des Nutzers sowie vom thematischen, lokalen und gesellschaftlichen Kontext der konkreten Suchanfrage.[22]

Wünschenswert wäre also das Abrücken von eher normativen und präskriptiven Sichtweisen von Informationsexperten – die Befunde empirischer Forschung werden zu wenig beachtet -, um stattdessen die Nutzerorientierung in den Mittelpunkt zu stellen. Hinzu kommen neue Anforderungen angesichts der Bibliotheksaktivitäten im Sinne des Web 2.0. Daraus erwachsen möglicherweise Inhaltsfelder wie RSS-Feeds, Weblogs, Podcasting, Tagging und Anwendungen der sozialen Software. Wie oben beschrieben wurde, enthalten die neuen, auf Suchmaschinentechnologie basierenden Bibliothekskataloge auch Recommendersysteme. Um diese Dienste sinnvoll nutzen zu können, sollten Studierende entsprechende Kompetenzen der Schlagwortvergabe und der Beurteilung von wissenschaftlichen Veröffentlichungen erwerben.[23] Die genannten Dienste des Web 2.0 lassen sich andererseits vielfältig in die Bibliotheksarbeit und die Schulungsaktivitäten einbinden.[24]

Der Fokus der bibliothekarischen Aktivitäten bei der Vermittlung von Informationskompetenz liegt zu stark auf bibliothekarischen Inhalten und Arbeitsweisen. [25] Die Informationssuche wird zu einseitih hervorgehoben, stattdessen wäre bei der Informationskompetenz stärker die Komponente der Informationsverarbeitung zu berücksichtigen. Im Übrigen können Aspekte der Informationskompetenz auch im Rahmen der Auskunft bzw. der individuellen Nutzerberatung vermittelt werden. Zu empfehlen ist nicht durchgängig das Schulungs- oder Bildungsmodell, sondern auch

---

21 Vgl. Homann, Benno 2007; siehe auch die an der Praxis in deutschen Hochschulbibliotheken orientierten Standards in Lux, Claudia ; Sühl-Strohmenger, Wilfried 2004, S. 169 ff.

22 Vgl. Hapke, Thomas 2007, S. 51.

23 Die Bandbreite dessen, was alles zur Informationskompetenz gehört, verdeutlich das nützliche „Glossar zu Begriffen der Informationskompetenz“; vgl. dazu näher Klein, Annette u.a. 2008.

24 Vgl. dazu: Plieninger, Jürgen; Stabenau, Edlef; Heller, Lambert 2007.

25 Siehe Ingold, Marianne 2005, S. 83 ff.

das Beratungsmodell kann wirksam eingesetzt werden. Das Niveau der Bibliotheksangebote ist vielfach zu stark oder ausschließlich auf Studienanfänger konzentriert und entsprechend niedrig angesetzt. Notwendig ist aber die Einbeziehung der Fortgeschrittenen und der Wissenschaftler(innen).

13.3 Bibliotheken als „Teaching Libraries“

In dem Maße, wie sich die Bibliotheken um eine proaktive Informationsvermittlung, vor allem im Hinblick auf die Bewältigung der Informationsflut, bemühen, erwächst ihnen eine neue Aufgabe als Vermittlerin von Informations- und Medienkompetenz, d.h.: Sie engagieren sich im Hinblick auf die Unterstützung einer kompetenten Informationspraxis, insbesondere der Studierenden, und sie werden dadurch zu Kompetenz- und Lernzentren: „Die Bibliotheken verstehen sich daher zu Recht als Lernzentren. Sie wirken zum Teil in Kooperation mit anderen Einrichtungen, zum Teil als selbstständiger Anbieter daran mit, selbst gesteuertes Lernen zu lernen, vor allem die Fähigkeit zu vermitteln, sich selbst aktiv Informationen zu beschaffen und den Zugang zu Wissen zu finden.“[26] Das Portal „www.informationskompetenz.de“ verdeutlicht diese Tendenz eindruckvoll.

Die wachsende Bedeutung des öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliothekswesens für das lebenslange Lernen in der Wissensgesellschaft wird nachdrücklich betont. Im Entwurf des Thüringer Bibliotheksgesetzes ist die Aufgabe der Vermittlung von Medien- und Informationskompetenz sowohl für die wissenschaftlichen als auch für die öffentlichen Bibliotheken ausdrücklich verankert. Die wichtige Rolle, die die Bibliotheken für das Bildungswesen übernehmen können, kommt ebenfalls in eigenen Paragraphen dieses Entwurfs zum Ausdruck.[27]

Förderlich für den weiteren Ausbau der Teaching Library sind die regionalen Kooperationsbestrebungen, wie sie beispielsweise die im Anschluss an die SteFI-Studie im Jahr 2002 gegründete AG Informationskompetenz Nordrhein-Westfalen oder das 2006 gebildete Netzwerk Informationskompetenz Baden-Württemberg[28] darstellen. Auch in Bayern und in Thüringen[29] sind entsprechende regionale Arbeitsgemeinschaften der Landes- und Hochschulbibliotheken eingerichtet worden.

Die Bibliotheken sind prädestiniert für die Aufgabe der Teaching Library und sollten dies, wie beispielsweise Owusu-Ansah betont[30], mit Selbstbewusstsein und Nachdruck auch vorantreiben. Sie verfügen über eine enorme Menge an Infor-

26 Wolter, Andrä ; Koepernik, Andrea 2006, S. 71.
27 Siehe auf den Seiten des DBV-Landesverbandes Thüringen, 13.03.2008, http://www.bibliotheksverband.de/lv-thueringen/bibliotheksgesetz.html.
28 Siehe dazu Sühl-Strohmenger, Wilfried 2006.
29 Dort wird das von Holger Schultka vertretene Konzept der Bibliothekspädagogik umgesetzt (vgl. Schultka, Holger 2005).
30 Vgl. Owusu-Ansah, Edward K. 2005.

mations- bzw. Wissensressourcen, die wiederum Grundlage ständig erneuerter Wissensbildung sind. Insofern haben die Bibliotheken eine wichtige Scharnierfunktion bei der Befähigung „wissensschaffender Personen“ zu kompetenter Aneignung bereits verfügbaren Wissens und zur Verarbeitung dieses Wissens im Zuge des wissenschaftlichen Erkenntnis- bzw. Forschungsprozesses.

Die Teaching Library ist in vielen wissenschaftlichen Bibliotheken Wirklichkeit geworden.[31] Das Veranstaltungsangebot umfasst auf der grundlegenden Stufe vor allem instrumentelle Kompetenzen bezogen auf den Katalog, die Buchausleihe, die Präsenzbenutzung, auf der Vertiefungsstufe medienspzifische Kompetenzen, insbesondere bezüglich der Aufsatzrecherche in Fachdatenbanken, der Zeitschriftensuche in der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek und der Volltextrecherche in den E-Journals. Die Möglichkeiten und Grenzen der Internetsuchmaschinen für wissenschaftsrelevante Informationsrecherchen sind ebenfalls Gegenstand der Bibliothekskurse. Ergänzt wird dieses inhaltliche Spektrum in einigen Bibliotheken durch Übungen zum korrekten Zitieren, in begrenztem Umfang auch zu rechtlichen und ethischen Essentials der Informationsnutzung, ferner zur Nutzung von Literaturverwaltungssystemen.

Unterstützt oder auch partiell ersetzt werden solche Präsenzveranstaltungen der Teaching Library durch Online-Tutorials[32] wie beispielsweise LOTSE (Münster) und DISCUS (Hamburg-Harburg) bzw. VISION (**Vi**rtuelle **S**ervices für **I**nformationen **On**line), durch das von der Arbeitsgemeinschaft Informationskompetenz der nordrhein-westfälischen Hochschulbibliotheken erarbeitete Tutorial[33] oder durch E-Learning-Module, die zunehmend auf gängigen Lernplattformen (ILIAS, CLIX, Moodle usw.) verfügbar sind. Ansätze des „Blended Learning“ kommen im Rahmen einer bibliotheksbezogenen Didaktik zum Einsatz, indem E-Learning, auch mithilfe von Tutorials, und Präsenzveranstaltungen flexibel aufeinander bezogen sind.[34] Dadurch ist es für die Teilnehmer(innen) möglich, das in einer vorausgegangenen Präsenzveranstaltung vermittelte Wissen und Können selbstständig nachzuvollziehen und zu vertiefen. Die zum Beispiel mit Screencaming hergestellte Online-Einheit[35] kann auch unabhängig von Bibliothekskursen genutzt werden.

Eine wesentliche Rolle für die weitere Zukunft der Teaching Library in Deutschland spielt die Integration der Lehrangebote in das Studium.[36] Diese kann unterschiedlich gestaltet werden:

---

31 Beispielhaft sei die UB Freiburg angeführt. Siehe dazu: Sühl-Strohmenger, Wilfried 2007.

32 Vgl. dazu u.a.: Xalter, Simon 2006; Hühne, Birgit 2005.

33 Vgl. dazu: Vogt, Renate 2007.

34 Vgl. dazu anhand eines Beispiels aus der Hauptbibliothek der Universität Zürich: Schubnell, Brigitte 2007.

35 Siehe Straub, Martina 2007; ähnlich das Konzept der UB München: vgl. Söllner, Konstanze 2007.

36 Vgl. dazu für die neuen Studiengänge: Sühl-Strohmenger, Wilfried 2007b.

- *Extracurricular* (supplementär), d.h. ohne konkrete fachbezogene Einbindung in den Studiengang
- *Intercurricular* (integriert), d.h. mit eigenem Curriculum und Stundenplan in den Studiengang eingebunden
- *Intracurricular* (eingebettet), d.h. in einzelne Kurse/Lehrveranstaltungen kontextspezifisch eingebunden.

Die deutschen Hochschulbibliotheken sind zunehmend bestrebt, ihre Einführungen und Kurse zur Vermittlung von Informationskompetenz in die neuen Bachelor- bzw. Masterstudiengänge einzubinden.[37] Anhand einiger Beispiele aus deutschen Hochschulbibliotheken sei dies veranschaulicht. Die Universitätsbibliothek Freiburg hat eigenständige Wahlpflichtangebote im BOK-Bereich des Bachelor-Studiums: Angeboten wird ein Blockkurs unter dem Thema „Nadel im Heuhaufen“ [38], der beii erfolgreicher Teilnahme mit vier ECTS-Punkten bewertet wird. Die Bibliothek der Universität Konstanz hat seit dem Jahr 2002 ein umfangreiches Kurs- und Schulungsangebot aufgebaut und dabei die Chance genutzt, im Zuge der Einführung neuer Bachelor- und Master-Studiengänge fachorientierte, modularisierte Kurse zur Vermittlung von Informationskompetenz zu konzipieren.[39] Aufbauend auf einem bereits seit Ende der 70er Jahre bestehendem komplexen System von modular aufeinander abgestimmten problemorientierten Veranstaltungen für die Zielgruppe der Studierenden an der Heinrich-Heine-Universität kam es im Jahr 2003 zu einem Studienbegleitenden Ausbildungskonzept der ULB Düsseldorf.[40]

Seit dem Sommersemester 2006 existiert an der Universität Regensburg das auf zwei Semester konzipierte fachübergreifende Nebenfach „Informationskompetenz“, sowohl für die Bachelor- als auch für die modularisierten Magisterstudiengänge der Philosophischen Fakultäten I-IV.[41] Die Besonderheit besteht darin, dass die Universitätsbibliothek Regensburg maßgeblich in die Konzeption und Planung dieser Studieneinheit eingebunden war und die bibliothekarischen Angebote eigenverantwortlich gestalten konnte. Das Institut für Medien-, Informations- und Kulturwissenschaft (IMIK) ist für das Nebenfach Informationskompetenz zuständig. Die UB bietet im Pflichtbereich des Basismoduls ein Seminar (4 ECTS) und eine Übung (3 ECTS) von je 1 SWS an.

Die Universitätsbibliothek der Ludwig-Maximilian-Universität (LMU) München erarbeitete im Jahr 2006 einen umfassenden Lagebericht zum Stand der Vermittlung von Informationskompetenz in den verschiedenen Fakultäten und Fächern der

37 Vgl. dazu: Sühl-Strohmenger, Wilfried 2007b; den Ansatz eines integrierten, die Teileinrichtungen Bibliothek, Rechen- und Medienzentrum umfassenden Angebots für die Bachelor-Studiengänge erprobt die Universität Oldenburg (vgl. Gläser, Christine; Schoenbeck, Oliver 2006.

38 Vgl. dazu: Becht, Michael; Mayer, Martin; Ohlhoff, Ralf; Sühl-Strohmenger, Wilfried 2007.

39 Vgl. Jochum, Uwe 2003; Kohl-Frey, Oliver 2005; Oechtering, Anne 2005; Dammeier, Johanna 2006.

40 Vgl. Nilges, Annemarie ; Siebert, Ursula 2005, S. 490.

41 Vgl. Naoka, Iki 2006.

LMU.[42] Abgestützt wurde diese Studie durch eine Befragung der Studierenden wie der Lehrenden zu der Nutzung der elektronischen Informationsdienstleistungen und des Schulungsangebots der UB. Dabei ergab sich nicht nur ein klares Votum für mehr fachspezifische Schulungsangebote, sondern auch für Online-Training, interaktives Arbeiten sowie Vorlesungen bzw. Zusammenfassungen durch die Fachreferenten. Auch einmalige fachspezifische Schulungen sind sehr gefragt.[43]

Die Universitätsbibliothek der Technischen Universität (TU) München hat – unter Einschluss der Teilbibliotheken - ein vierstufiges Konzept von Grund- bzw. von Aufbaukursen für die Bibliotheksbenutzung, von speziellen Schulungsangeboten und Führungen sowie einer Vorlesung Informationskompetenz entwickelt. Zur Auswahl steht den Studierenden ein breites abwechslungsreiches Veranstaltungsspektrum von allgemeinen Schulungen und Einführungen, von spezielleren Datenbankschulungen, von Fachführungen, Vorlesungen und einem ganztägigen Workshop. Die Vorlesung Informationskompetenz umfasst zwei Semesterwochenstunden und wird mit drei ECTS-Punkten (in einzelnen Studiengängen) bewertet.[44]

Momentan gibt es seitens der Hochschulbibliotheken kein einheitliches inhaltliches Konzept - allerdings orientiert man sich an grundlegenden Standards der Informationskompetenz – und auch keine einheitliche Strategie bei der Einbindung der Angebote in die neuen Studiengänge. Vielmehr ist man abhängig von den jeweiligen lokalen Gegebenheiten und bestrebt, auf flexible Weise die Veranstaltungen zur Vermittlung von Informationskompetenz mit möglichst hohem Grad an Verpflichtung im Studium zu positionieren. Allerdings sind deutliche Fortschritte auf dem Weg zur Teaching Library bei einer wachsenden Zahl von Universitätsbibliotheken unverkennbar. Dieser Bereich genießt nicht nur auf den Webseiten der Bibliotheken[45] einen bemerkenswert hohen Stellenwert, sondern wird auch – in Sinne von Sekundäreffekten – als wichtiges Instrument der Informationsvermittlung und des Informationsmarketing in der Universität angesehen.

Zusätzlich zu diesen Bemühungen um eine Integration der Bibliothekskurse in das Curriculum muss die Evaluierung der Kurskonzepte (formative Evaluation, bezogen auf die Gestaltung der Lehr-Lern-Materialien und die didaktische Umsetzung) und der Zielerreichung (summative Evaluation, nach Abschluss der Maßnahme) verstärkt in den Blick genommen werden.[46]

---

42 Vgl. Schüller-Zwierlein, André 2006; siehe auch Schüller-Zwierlein, André 2007.
43 Siehe ebd., S. 12.
44 Vgl. Geisberg, Gertrud 2007.
45 Siehe dazu auch die differenzierte Analyse von Hütte, Mario 2006.
46 Vgl. dazu – bezogen auf US-amerikanische Bibliotheken - die Beiträge in Walter, Scott (ed.) 2007.

13.4 Zusammenfassung

Informationskompetenz umfasst in der digitalen Welt neben der Fähigkeit zur gezielten Informationsressourcenauswahl vor allem Recherche(strategie)kompetenz, Beurteilungskompetenz und Fertigkeiten der Informationsverarbeitung. Aufgrund der stetig wachsenden Dominanz der Internetsuchmaschinen, die nicht nur Internetseiten und Internetpublikationen, sondern in steigendem Umfang auch ehemals nur von Bibliotheken erschlossene Verlagsveröffentlichungen mit immer komfortableren Such- und Filtermöglichkeiten erfassen, gewinnt ein flexibles, auf „Findigkeit" angelegtes Informationsretrieval an Bedeutung. Da die Recherchesysteme in zunehmendem Maß intuitiv zu nutzende Oberflächen anbieten, steigen die Anforderungen an einen beweglichen Umgang mit den verschiedenen Features der Datenbank. Zwar sind die skizzierten Stufenmodelle der Information Literacy sowie die Standards der Informationskompetenz hilfreich für die Modellierung von entsprechenden Kursangeboten der Teaching Library (siehe unten), jedoch entsprechen sie nur bedingt den sich dynamisch wandelnden Rahmenbedingungen der Informationspraxis in der digitalen Welt.

Das Web 2.0 baut auf den aktiven Nutzer, der sich mit Tagging und Empfehlungen an der Erschließung und Bewertung von Büchern und Zeitschriften, die in den Katalogen nachgewiesen sind, beteiligt und dazu einige Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Erschließung und der Beurteilung von wissenschaftlicher Information benötigen könnte. Es bedarf also auch auf Seiten der Bibliothekare eines Umdenkens hinsichtlich der Ausprägungen und Gegenstände von Informationskompetenz.

Die deutschen Hochschulbibliotheken haben die Aufgabe der Teaching Library als eine neue Kernaufgabe erkannt und sind bestrebt, ihre Lehrveranstaltungen auf dem Sektor der Informationskompetenz in möglichst vielen Fächern zu verankern. Allerdings hat man sich bislang noch nicht auf verbindliche Kriterien oder gar Standards für die Ausbildungskonzepte einigen können. Die Bestrebungen zu regionalen Vernetzungen bzw. Kooperationen könnten sich allerdings positiv in dieser Richtung auswirken. Fortschritte sind unverkennbar, da sich nach und nach gewisse Essentials durchzusetzen beginnen, die einer rein lokal geprägten Sichtweise bei den Anstrengungen der Bibliotheken zur Förderung von Informationskompetenz sinnvolle Grenzen setzen.

14 Schluss

Die wissenschaftsbezogene Informationspraxis im Kontext wissenschaftlicher Bibliotheken ist unter dem Eindruck des digitalen Zeitalters einem dynamischen Wandel unterworfen. Wesentliche Determinanten dieser Veränderung sind das sich mit den neuen elektronischen Möglichkeiten enorm entwickelnde Informationswachstum, sodann der auf einen raschen Zugriff digital verfügbarer Ressourcen abzielende Informationsbedarf für Studium und Wissenschaft, die Entwicklung beim elektronischen Publizieren (Stichwort: Open Access), das vom Umgang mit den Internetsuchmaschinen geprägte Suchverhalten, ferner die auf nationaler Ebene insbesondere vom Wissenschaftsrat und von der Deutschen Forschungsgemeinschaft formulierten Planungen und Empfehlungen sowie Projekte (Nationallizenzen usw.), die auf eine effiziente digitale Informationsversorgung für die Wissenschaft abzielen, sei es im Rahmen digitaler oder hybrider Bibliotheken. Rechtliche Regelungen vor allem beim Urheberrecht und ethische Erwägungen, die der rücksichtslosen oder gar exzessiven Ausnutzung der Möglichkeiten in der digitalen Welt – Stichwort: Plagiarismus – vorbeugen, aber auch den möglichst ungehinderten, gleichberechtigten Zugang zur Information unterstützen sollen, bilden nicht minder wichtige Determinanten der Informationspraxis im digitalen Zeitalter.

Entscheidend ist der Paradigmenwechsel, den die wissenschaftlichen Bibliotheken nach Maßgabe dieser Determinanten vollziehen: Weg von zu ausgeprägter Bestandsorientierung, hin zu verstärkter Nachweis- und Bereitstellungsorientierung, vor allem hin zu konsequenter Nutzer(bedarfs)orientierung. Wie die Darstellung zeigen sollte, haben die wissenschaftlichen Bibliotheken sowohl bezüglich der von ihnen bereit gestellten digitalen Informationsressourcen als auch bezüglich der Entwicklung zukunftsorientierter Informationsarchitekturen und Zugangssysteme wichtige Ansätze bereits vollzogen und überlegen sich neue Formen der Erschließung unter den Vorzeichen der digitalen Welt. Allerdings haben die konventionellen Medien, vor allem das klassische Buch, keineswegs ihre Attraktivität für Studierende und Wissenschaftler eingebüßt, und auch multimediale Objekte gewinnen an Bedeutung.

Der möglichst unkomplizierte Zugang zur gewünschten Information erfolgt im Kontext wissenschaftlicher Bibliotheken nach wie vor primär über den lokalen Online-Katalog, über Bibliotheksverbünde, über Wissens- und Informationsportale einschließlich der Virtuellen Fachbibliotheken sowie über Metasuchsysteme, die eine Recherche simultan auf eine Vielzahl von Zielsystemen – Kataloge, Datenbanken, Volltextsammlungen, freie Internetressourcen – gestatten.

Die Integration von Suchmaschinentechnologie in die Weiterentwicklung der Online-Kataloge führt zu deutlichen Verbesserungen bei der Informationsrecherche,

vor allem mithilfe der Kataloganreicherung, aber auch mithilfe nutzerorientierter Mehrwertdienste, des Reference Linking, der Personalisierung und der Integration von Bibliotheksangeboten im Rahmen des Web 2.0, wie sie zum Beispiel die Recommendersysteme darstellen.

Flankiert werden diese einerseits durch digitale Services, durch Navigation in der Informationsflut und zur Unterstützung der Informationssuche sowie der Quellenbeschaffung, andererseits durch ein effektives Informationsmanagement, möglicherweise im Rahmen neuer Informationsinfrastrukturen in der Hochschule oder in der wissenschaftlichen Einrichtung. Immer deutlicher schält sich heraus, dass der permanente Wandel ein Hauptcharakteristikum der Informationspraxis in der digitalen Welt darstellt. Die wissenschaftlichen Bibliotheken stehen deshalb vor der Aufgabe, einerseits ihre Angebote und Dienste flexibel an das sich verändernde Nutzerverhalten anzupassen, andererseits prospektiv Innovationen insbesondere bei den Zugangssystemen zu erkennen und in ihre Informationsarchitekturen und die Konzeption der Zugangssysteme einzupassen. Das Informationsverhalten der Nutzer könnte insofern auch von entsprechend innovationsorientierten wissenschaftlichen Bibliotheken beeinflusst werden.

Alle diese Maßnahmen und Strukturveränderungen auf Seiten der Bibliothek bedürfen des Veränderungsmanagements auf Seiten der Bibliothek und einer fundierten Informationskompetenz auf Seiten des Nutzers. Die Bibliothek kann als Teaching Library die für eine zielorientierte, themengerechte Informationssuche und die überlegte Bewertung sowie Verarbeitung der Suchergebnisse notwendigen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten nachhaltig fördern. Das Informationsverhalten von Studierenden und Wissenschaftlern ist deutlich geprägt von den Internetsuchmaschinen, die scheinbar auf direktem Weg zur gewünschten Information führen und damit eine erfolgreiche Bewältigung der Informationsflut suggerieren. Im Zweifelsfall verzichtet man auf schwer recherchierbare oder schwer erreichbare wissenschaftliche Literatur.

Die Bibliothek hat jedoch dennoch eine Chance wahrgenommen zu werden, wenn sie ihren Nutzern die zweifellos vorhandene Vielfalt an digitalen und konventionellen Informationsressourcen transparent und möglicht leicht zugänglich anbieten kann: über den angereicherten, auf Suchmachinentechnologie basierenden Online-Katalog, über DBIS und die EZB, über Wissensportale und wissenschaftlich relevante Suchmaschinen im Kontext der Virtuellen Fachbibliotheken, über Repositorien für OA-Publikationen und Metasuchsysteme, die auch die Fülle der durch die Nationallizenzen erworbenen digitalen Sammlungen einbeziehen.

Die Nutzer selbst müssen ihrerseits Kompetenzen auf den Feldern der Katalogsuche, der Fachinformation-, der Volltext- und der Internetrecherche erwerben, um die für ihre jeweiligen Themen und Vorhaben relevanten Bücher, Aufsätze, Netzpublikationen oder sonstigen, möglicherweise frei im Internet verfügbaren Veröffentlichungen und Materialien ermitteln, auswählen und verarbeiten zu können. Der Informations- und Wissensbegriff hat sich unter den Vorzeichen der digitalen Welt dahingehend erweitert, dass er das vermischte, sogar das vorläufige Wissen

einschließt. Digitale Services wissenschaftlicher Bibliotheken wie die Online-Fernleihe und die Dokumentlieferung über Subito unterstützen die Nutzer bei der Beschaffung der entsprechenden Ressourcen, digitale Auskunftsdienste der Bibliotheken und das Fachinformationsmanagement der Fachreferenten können ebenfalls wichtige Hilfe oder Orientierung angesichts komplexer Anforderungen an die Informations- und Medienkompetenz des Einzelnen bieten. Wenn die damit verbundenen Herausforderungen angenommen und in das nachhaltige Informationsmanagement analog dem Bedarf der Einrichtung und der Nutzer integriert werden, sind wissenschaftliche Bibliotheken auch und gerade im digitalen Zeitalter für die Informationspraxis unverzichtbar.

15 Literatur

Accart, Jean-Philippe 2005: Noch Fragen zur Schweiz ? SwissInfoDesk, in: B.I.T.online 8. Jg., Nr. 3, S. 221-224

ACRL / Association of College and Research Libraries 2000: Information Literacy Standards for Higher Education. Approved by the Board of Directors of the Association of College and Research Libraries (ACRL) on January 18, 2000; endorsed by the American Association for Higher Education, 10.03.2008, http://www.ala.org/ala/acrl/ acrlstandards/informationliteracycompetency.htm/

Albrecht, Rita 2005: Digitale Auskunft im Verbund. Ein Jahr InfoPoint Rhein-Main, in: Bibliotheksdienst 39. Jg., H. 10, S. 1272-1295

Albrecht, Rita 2006: Aufbau einer virtuellen Auskunft über Bibliotheksgrenzen hinweg, in: Lülfing, Daniela; Siebert, Irmgard (Hg.), S. 219-227

Albrecht, Rita 2006a: Qualitätssicherung in der digitalen Auskunft, in: Bibliotheksdienst 40.Jg., H. 5, S. 606-618

Andermann, Heike; Degkwitz, Andreas 2003: Neue Ansätze in der wissenschaftlichen Informationsversorgung. Ein Überblick über Initiativen und Unternehmungen auf dem Gebiet des elektronischen Publizierens. DFG-Projekt „Perspektiven für den Bezug elektronischer Fachinformation in der Bundesrepublik Deutschland“ an der Universitätsbibliothek Potsdam. Potsdam, 25.07.2003, www.epublications.de

Andretta, Susie 2007: Information Literacy: A Practitioner’s Guide. Oxford : Chandos Publishing (Chandos Information Professional Series)

Antelman, K. 2005: Do open-access articles have a greater research impact? In: College & Research Libraries 65 (1), p. 372-382

Arthur D. Little 2004: Zur Zukunft der wissenschaftlichen und technischen Information in Deutschland. Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, 10.03.2008, http://www.bmbf.de/pub/ zukunft_der_wti_in_deutschland.pdf/

Bachfeld, Sigrun; Christensen, Anne; Christof, Jürgen 2006: Automatische Auskunftsgespräche? Anforderungen an den Einsatz von Chatbots in Bibliotheken. In: Lülfing, Daniela; Siebert, Irmgard (Hg.), S. 205-218

Bailey, Judith; Ball, Rafael 2008:Die Einbindung von Bibliotheken in das integrative Wissenschaftskonzept. E-Science und Bibliotheken, in: b.I.T.online 11. Jg., Nr. 1, S. 15-24

Ball, Rafael 2000: Wissenschaft und Bibliotheken: Das aktive Engagement im Kontext elektronischen Publizierens. In: Tröger, Beate (Hg.), S. 21-36

Ball, Rafael 2000a: Der Wissenschaftler als Informationsalphabet? – Von der Vielfalt der Informationssysteme und der Überforderung der Bibliothekskunden, in: B.I.T.online 3.Jg., H. 2, S. 157-166

Ball, Rafael 2002: Knowledge-Management – eine neue Aufgabe für Bibliotheken? In: B.I.T. online Jg. 5, S. 23-33

Ball, Rafael 2004: Open Access – die Revolution im wissenschaftlichen Publizieren? In: Bekavac, Bernard; Herget, Josef ; Rittberger, Marc (Hg.), S. 413-432

Ball, Rafael 2006: Green Road – Golden Road: open Access – The Road to Hell? In: B.I.T.online 9. Jg., H. 2, S. 125-129

Ball Rafael 2007: Wissenschaftsindikatoren im Zeitalter digitaler Wissenschaft, in: B.I.T.online 10. Jg., Nr., 2, S. 121-125

Ball, Rafael (Hg.) 2007: Wissenschaftskommunikation der Zukunft. 4. Konferenz der Zentralbibliothek Forschungszentrum Jülich, 6.-8. Nov. 2007. Jülich : Forschungszentrum Jülich (Schriften des Forschungszentrums Jülich; Reihe Bibliothek/Library; Bd./Vol. 18)

Ballstaedt, Steffen-Peter 2005: Kognition und Wahrnehmung in der Informations- und Wissensgesellschaft. Konsequenzen gesellschaftlicher Veränderungen für die Psyche. In: Kübler, Hans-Dieter ; Elling, Elmar (Hg.): Medienpädagogik „Wissensgesellschaft“ Bonn : Bundeszentrale für politische Bildung (Arbeitsmaterialien Medien), 11.03.2008, http://www.bpb.de/ publikationen/ JF6K73,html/

Bambey, Doris; Jornitz, Sieglinde 2006: Fachportal Pädagogik – Recherche und mehr. Literatursuche im Rahmen eines fachlichen Allround-Services, in: Buch und Bibliothek 58. Jg., H. 4, S. 336-338

Bargel, Tino; Multrus, Frank; Ramm, Michael 2005: Studiensituation und studentische Orientierungen. 9. Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen. Bonn, Berlin : Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), 11.03.2008, http://www.bmbf.de/ub/studiensituation_und_studentische_orientierungen_2005.pdf

Bargheer, Margo 2005: Der Universitätsverlag Göttingen – Neue Wege des wissenschaftlichen Publizierens, in: Bargheer, Margo; Ceynova, Klaus (Hg.), S. 325-336

Bargheer, Margo; Ceynowa, Klaus (Hg.) 2005: Tradition und Zukunft – die Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen. Eine Leistungsbilanz zum 65. Geburtstag von Elmar Mittler. Göttingen : Universitätsverlag,10.03.2008, http://webdoc.sub.gwdg.de/univerlag/2006/fsmittler.pdf/

Bates, Marcia J. 1989: The design of browsing and berrypicking techniques for the online search interface, in: Online Review vol. 13, no. 5, pp. 407-424, 1 01.12.2007, http://www.gseis.ucla.edu/faculty/bates/berrypicking.html/

Batley, Sue 2007: Information Architecture for Information Professionals. Oxford : Chandos Publ.

Bauer, Bruno 2001: Freier Zugang zu medizinischen Volltextzeitschriften im Internet: Neue Modelle und aktuelle Initiativen zur Verbreitung wissenschaftlicher Ergebnisse – von PubMed Central bis Public Library of Science, in: Online-Mitteilungen Nr. 70 (Juli), S. 43-53 <http://www.uibk.ac.at/sci-org/voeb/om70bb.pdf>

Bauer, Bruno 2004: Die elektronische Bibliothek auf dem Prüfstand ihrer Kunden : Konzeption und Methodik der gemeinsamen Online-Benutzerbefragung 2003 an zehn österreichischen Universitäts- und Zentralbibliotheken. In: Bibliotheksdienst 38. Jg., S. 595-610

Bauer, Bruno 2005a: Open Access Publishing – Irrweg oder Ausweg aus der Zeitschriftenkrise, in: Online Mitteilungen Nr. 81 (März), S. 10-18 - <http://www.uibk.ac.at/sci-org/voeb/om/om81.pdf>

Bauer, Bruno 2005b: Zur aktuellen Situationn von Open Access: cologne Summit on Open Access Publishing, in: Bibliotheksdienst 39. Jg., H. 2, S. 206-215, 12.03.2008, http://www.zlb.de/aktivitaetne/bd_neu/heftinhalte 2005/digibib010205.pdf/

Bauer, Bruno 2007: Open Access Publishing – Trends in Deutschland, Österreich und der Schweiz: Initiativen, Projekte, Stellenwert, in: Pipp, Eveline (Hg.), S. 194-220

Bauer, Bruno 2007a: Open Access Publishing: Ausweg oder Irrweg aus der Krise des wissenschaftlichen Publikationswesens? Neueste Entwicklungen, in: Weigel, Harald (Hg.), S. 293-306

Bauer, Bruno; Kromp, Brigitte 2006: Gutenbergs Erbe: Das Elektronische Buch, in: Bibliotheksdienst 40. Jg., H. 7, S. 818-827

Becht, Michael; Mayer, Martin; Ohlhoff, Ralf; Sühl-Strohmenger, Wilfried 2007: Wie Bachelor-Studierende Informationskompetenz entwickeln können. Fünf Jahre Erfahrungen mit dem fachübergreifenden Wahlpflichtangebot der Universitätsbibliothek Freiburg, in: Bibliotheksdienst 41. Jg. H. 11, S. 1167-1184

Bechtold, Stefan 2002: Vom Urheber- zum Informationsrecht. Implikationen des Digital Rights Management. München : Verlag C.H. Beck (Schriftenreihe Information und Recht; Bd. 33)

Beck, Silke 2006: Event-Marketing in Bibliotheken. Berlin : BibSpider

Becker, Tom (Hg.) 2007: Was für ein Service! Von der Suche über das Finden zum Wissen – Routine wohl in jeder Bibliothek. Unter Mitarbeit von Carmen Barz. Wiesbaden : Dinges & Frick (B.I.T.online-Innovativ; Bd. 13)

Becker, Tom 2007: Zum Stellenwert der bibliothekarischen Auskunft. Eine Standortbestimmung der Face-to-Face-Interaktion im Auskunftsdienst, in: Becker, Tom (Hg.), S. 9-38

Beger, Gabriele 2007: Erläuterung zur Gemeinsamen Stellungnahme von DBV und Börsenverein zu §§ 52b und 53a – Historie, Vor- und Nachteile, in: Bibliotheksdienst 41. Jg., H. 3, S. 261-264

Beger, Gabriele 2008: Urheberrecht für Bibliothekare. Eine Handreichung von A-Z. 2. Aufl. München : MUR Medien und Rechts Verlags GmbH (Berliner Bibliothek zum Urheberrecht ; Bd. 3)

Bekavac, Bernard; Herget, Josef; Rittberger, Marc (Hg.) 2004: Information zwischen Kultur und Marktwirtschaft. Processings des 9. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft (ISI 2004). Chur, 6.-8. Okt. 2004. Konstanz : UVK Verlagsgesellschaft (Schriften zur Informationswissenschaft; Bd. 42)

Benkert, Hannelore; Rosenberger, Burkard; Dittrich, Wolfgang (Hg.) 2003: 92. Deutscher Bibliothekartag in Augsburg 2002. Die Bibliothek zwischen Autor und Leser. Frankfurt a.M. : Klostermann (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie; Sonderheft 84)

Berendt, Bettina 2003: Studentische Literaturarbeit in Zeiten des World Wide Web. Materialien, Diskussionsanregungen und Arbeitstechniken, in: Berendt, Brigitte; Voss, Hans-Peter; Wildt, Johannes (Hrsg.): Neues Handbuch Hochschullehre (G3.3, S. 1-29)

Berendt, Brigitte; Voss, Hans-Peter; Wildt, Johannes (Hg.) 2003: Neues Handbuch Hochschullehre. Berlin : Raabe Fachverlag für Wissenschaftsinformation

Berliner Erklärung 2003: Berliner Erklärung über offenen Zugang zu wissenschaftlichen Wissen, in: Lehmann, Kai; Schetsche, Michael (Hg.), S. 345-347, 12.03.2008, http://www.mpg.de/pdf/openaccess/BerlinDeclaration_dt.pdf/

Bertelmann, Roland ; Herm, Karin ; Höhnow, Tobias ; Volz, Sibylle 2007: Bibliothekssuchmaschinen statt Bibliothekskatalog, in: Bibliotheksdienst 41. Jg., H. 12, S. 1302-1306

Bertram, Jutta 2005: Einführung in die inhaltliche Erschließung. Grundlagen, Methoden, Instrumente. Würzburg : Ergon Verlag (Content and Communication. Terminology, Language Resources and Semantic Interoperability; Bd. 2)

Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg 2006: BSZ kompakt 2006. Red. Renate Hannemann, Andreas Keller. Konstanz : Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg, 10.03.2008, http://www.bsz-bw.de/verbundsys/bzs/kompakt/

Bilo, Albert 2000: Anpassung oder Strukturwandel? Elektronische Publikationen und digitale Bibliotheken aus der Sicht bibliothekarischer Praxis, in: Tröger, Beate (Hg.), S. 121-144

BMBF 2002: Bundesministerium für Bildung und Forschung. Information vernetzen – Wissen aktivieren. Strategisches Positionspapier zur Zukunft der wissenschaftlichen Information in Deutschland. Bonn: Dezember

Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. (Hg.) 2007: Buch und Buchhandel in Zahlen 2006. Frankfurt a.M. : MVB Marketing- u. Verlagsservice des Buchhandels Gmbh

Bousonville, Ruth Maria 2007: Informationsversorgung über wissenschaftliche Bibliotheken nach dem „Zweiten Korb“, in: ABI-Technik 27. Jg., H. 4, S. 222-227

Brändli, Lilian 2007: Gesucht – gefunden? Optimierung der Informationssuche von Studierenden in wissenschaftlichen Bibliotheken. Chur : HTW Hochschule für Technik und Wirtschaft; Arbeitsbereich Informationswissenschaft (Churer Schriften zur Informationswissenschaft; Nr. 21), 11.03.2008, http://www.informationswissenschaft.ch/index.php?id=25/

Brändli, Lilian 2007a: Gesucht – gefunden? Untersuchungen zur Recherchekompetenz bei Studierenden in einer wissenschaftlichen Bibliothek, in: Arbido H. 2, S. 65-69

Brahms, Ewald 2001: Aufbau und Förderung Virtueller Fachbibliotheken durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft, in: Spezialbibliotheken heute – Wettbewerb und Kooperation. 28. Arbeits- und Fortbildungstagung der ASpB. Jülich: ASpB-Geschäftsstelle, S. 281-187

Brantl, Markus 2007: Die Digitalen Sammlungen der Bayerischen Staatsbibliothek, in: Jahrbuch der historischen Forschung in der Bundesrepublik Deutschland. Berichtsjahr 2006. München : Oldenbourg, S. 31-37

Bretschneider, Falk; Wildt, Johannes (Hg.) 2005: Handbuch Akkreditierung von Studiengängen- Eine Einführung für Hochschule, Politik und Berufspraxis. Bielefeld : W. Bertelsmann Verlag (GEW-Materialien aus Hochschule und Forschung)

Brophy, Peter 2007: The Library in the Twenty-First Century. Second Edition. London : Facet Publ.

Budapest Open Access Initiative 2002, 14.03.2008, http://www.soros.org/openaccess/read.shtml

Büttner, Stephan 2006: Digital Rights Management und Co.. Wo bliebt der Nutzer zwischen DRM, Trusted Computing und gesetzlichem Rahmen? In: arbido H. 4, S. 50-54

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2006: iD2010. Informations-gesellschaft Deutschland 2010 [PDF: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/I/id2010-programm,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf >]

Bundy, Alan (ed.) 2004: Australian and New Zealand Information Literacy Framework – principles, standards and practice. 2. ed.; Adelaide : Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (ANZIIL); Council of Australian University Librarians (CAUL)

Bundy, Alan 2005: Zeitgeist: Informationskompetenz und Veränderungen des Lernens, in: ABI-Technik 25. Jg., H. 1, S, 10-22

Burblies, Christine 2001: GetInfo. Ein neuer Service für elektronische Volltexte als Kooperation von FIZ Karlsruhe und TIB Hannover, in: Rützel-Banz, Margit (Hg.), S. 187-191

Burkhardt, Joanna M.; MacDonald, Mary C.; Rathemacher, Andrée J. 2003: Teaching Information Literacy. 35 Practical Standards-based Exercises for College Students. Chicago : American Library Association

Calhoun, Karen 2006: The Changing Role of the Catalog and its Integration with Other Discovery Tools. Prepared for the Library of Congress. Final Report March 17, 2006, 09.03.2008, http://www.loc.gov/catdir/calhoun-report-final.pdf

Capurro, Rafael; Wiegerling, A; Brellochs, A. (Hg.) 1996: Informationsethik. Konstanz: Universitätsverlag (UVK)

Carr, Reg 2007: The Academic Research Library in a Decade of Change. Oxford : Chandos Publishing

Case, Donald O. 2007: Looking for Information. A Survey of Research on Information Seeking, Needs, and Behavior. 2nd ed. Amsterdam usw. : Elsevier

Castells, Manuel 2001-2003: Das Informationszeitalter. 3 Bde. Opladen: Leske + Budrich

Ceynova, Klaus 2008: Der „BSB-Google-Deal“. Eine Million Bücher der Bayerischen Staatsbibliothek online, in: Bibliotheks-Magazin. Mitteilungen aus den Staatsbibliotheken in Berlin und München 3. Jg., H. 1, S. 3-7

Christaller, Thomas ; Wehner, Josef (Hg.) 2003: Autonome Maschinen. Wiesbaden : Westdeutscher Verlag

Coyle, Karen; Hillman, Diane 2007: Resource Description and Access (RDA). Cataloging Rules for the 20th Century, in: D-Lib Magazine January/February, Vol. 13, Nr.1,2, 30.07.2007,http://www.dlib.org/dlib/january07/coyle/01coyle.html/

Dammeier, Johanna 2006: Informationskompetenzerwerb mit Blended Learning: Ergebnisse des Projekts Informationskompetenz I der Bibliothek der Universität Konstanz, in: Bibliotheksdienst 40. Jg., H. 3, S. 314-330

Danowski, Patrick; Heller, Lambert 2006: Bibliothek 2.0: Die Zukunft der Bibliothek? In: Bibliotheksdienst 40. Jg., H. 11, S. 1259-1271

Danowski, Patrick ; Heller, Lambert 2007: Bibliothek 2.0 – Wird alles anders? In: Bibliothek. Forschung und Praxis 31. Jg., Nr. 2, S. 130-136

Dannenberg, Detlev 2005: Zur Förderung von Informationskompetenz in Deutschland, in: Arbido 3, S. 19-21

Degele, Nina 2005: Neue Kompetenzen im Internet. Kommunikation abwehren, Information vermeiden, in: Lehmann, Kai; Schetsche, Michael (Hg.), S. 63-74

Degkwitz, Andreas 2005: Neue Anforderungen an die Informationsinfrastruktur von Hochschulen, in: Bibliothek. Forschung und Praxis 29. Jg., Nr. 3, S. 353-359

Degkwitz, Andreas 2007: Neue Organisations- und Geschäftsmodelle für die Informations- und Medienversorgung, in: Lülfing, Daniela (Hg.), S. 193-203

Degkwitz, Andreas 2008: Chancen und Risiken integrierter Dienste und Services, in: ABI-Technik 28. Jg., H. 1, S. 8-19

Degkwitz, Andreas ; Schirmbacher, Peter (Hg.) 2007: Informationsinfrastrukturen im Wandel. Informationsmanagement an deutschen Universitäten. Changing Infrastructures for Academic Services. Information Management in German Universities. Bad Honnef : Bock + Herchen Verlag

Dekeyser, Raf 2000: Scientific Information. A Partnership between the Library and the Academic Community, in: Liber Quarterly. The Journal of European Research Libraries v. 10, p. 291-311

Delp, Ludwig (Hg.) 2006: Das Buch in der Informationsgesellschaft : ein buchwissenschaftliches Symposium. Wiesbaden : Harrassowitz (BuchwissenschaftlicheForschungen; 6)

Depping, Ralf 2007: Die Förderinitiative "Nationallizenzen" der Deutschen Forschungsgemeinschaft, in: ProLibris 12. Jg., H. 4, S. 176-178

De Rosa, Cathy 2005: Perceptions of Libraries and Information Resources : A Report to the OCLC Membership. Dublin (Ohio) : OCLC, 08.03.2008, http://www.oclc.org/reports/2005perceptions.htm/

De Rosa, Cathy et al. 2007: Sharing, Privacy and Trust in our Networked World: A Report to the OCLC Membership. Dublin (Ohio) : OCLC, 08.03.2008, http://www.oclc.org/reports/pdfs/sharing.pdf/

Deutsche Bibliotheksstatistik (DBS). Erstellt vom Kompetenznetzwerk für Bibliotheken (knb). Technische und redaktionelle Betreuung: Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen (hbz). <http://www.bibliotheksstatistik.de>

Deutsche Forschungsgemeinschaft 1995: Elektronische Publikationen im Literatur- und Informationsangebot wissenschaftlicher Bibliotheken. Positionspapier. Bonn : Deutsche Forschungsgemeinschaft (Juni 1995)

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) 1996: Neue Informations-Infrastrukturen für Forschung und Lehre. Empfehlungen des Bibliotheksausschusses und der Kommission für Rechenanlagen. In: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 43. Jg., H. 2, S. 133-155

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) 1998: Weiterentwicklung der überregionalen Literaturversorgung – Memorandum, in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 45. Jg., H. 2, S. 135-164

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) 2004: Das DFG-System der überregionalen Sammelschwerpunkte im Wandel. Weitere Schritte zur Umsetzung des Memorandums zur Weiterentwicklung der überregionalen Literaturversorgung, in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 51. Jg. H. 5/6, S. 328-345

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) 2005. Publikationsstrategien im Wandel. Ergebnisse einer Umfrage zum Publikations- und Rezeptionsverhalten unter besonderer Berücksichtigung von Open Access. Bonn : Deutsche Forschungsgemeinschaft ; Weinheim : Wiley VCH-Verlag, 07.03.2008, http://www.dfg.de/dfg_im_profil/zahlen_und_fakten/

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) / Eckelmann, Sigrun 2005: Aktuelle Anforderungen der wissenschaftlichen Informationsversorgung. Empfehlungen des Ausschusses für wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme und des Unterausschusses für Informationsmanagement vom 11.-12. März 2004, in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 52. Jg., H. 1, S. 519-530

Deutsche Forschungsgemeinschaft 2006: WissenschaftlicheVersorgungs- und Informationssysteme: Schwerpunkte der Förderung bis 2015. DFG-Positionspapier. Bonn : Deutsche Forschungsgemeinschaft [Juni 2006], in: Bibliotheksdienst 40. Jg., H. 8/9, S. 994-1002

Deutsche Forschungsgemeinschaft 2006a: Elektronisches Publizieren im wissenschaftlichen Alltag. Überlegungen zur Integration elektronischer Publikationsformen in die Geisteswissenschaften. Empfehlungen des Unterausschusses für elektronisches Publizierens und des Ausschusses für wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme vom Juno 2006, in: Bibliotheksdienst 40. Jg., H. 8/9, S. 988-993

Deutscher Bibliotheksverband (DBV) 2007: Gemeinsame Stellungnahme zu den §§ 52b und 53a UrhG-RegE. Deutscher Bibliotheksverband und Börsenverein des Deutschen Buchhandels, in: Bibliotheksdienst 41. Jg., H. 3, S. 257-261

Deutsches Institut für Normung e.V. (Hg.) 2000: DIN ISO 11620:1998. Information und Dokumentation – Leistungsindikatoren für Bibliotheken. Berlin : Beuth

Deutsches Institut für Normung e.V. (Hg.) 2004: DIN-Fachbericht ISO/TR 20983. Information und Dokumentation – Leistungsindikatoren für elektronische Bibliotheksleistungen. Deutsche Fassung ISO/TR 20983:2003. Berlin ; Wien ; Zürich : Beuth

Diedrichs, Rainer 2001: Online-Fernleihe in Deutschland – eine Utopie? In: Rützel-Banz, Margit (Hg), S.269-278

Diedrichs, Rainer; Sandholzer, Ute 2005: Vom Bibliotheksrechenzentrum der SUB Göttingen zur Verbundzentrale des Gemeinsamen Bibliotheksverbundes, in: Kolding Nielsen, Erland ; Saur, Klaus G. ; Ceynova, Klaus (Hg.), S. 159-176

Dierolf, Uwe 2007: Der Uni-Katalog Karlsruhe – Ein Bibliothekskatalog im Wandel, in: B.I.T.online 10. Jg., Nr. 2, S. 130-134

Dierolf, Uwe ; Mönnich, Michael W. 2001: Mehrwertdienste durch Virtuelle Kataloge - 5 Jahre Karlsruher Virtueller Katalog, in: B.I.T.online 4. Jg., H. 3, S. 261-266

Dierolf, Uwe; Mönnich, Michael W. 2004: Virtuelle Kataloge, Open Access und Bibliotheksportale, in: B.I.T.online 7. Jg., H. 1, S. 37-41

Dierolf, Uwe; Mönnich, Michael W. 2006: Einsatz von Recommender-Systemen in Bibliotheken, in: B.I.T.online 9. Jg., H. 1, S. 27-30

Dobratz, Susanne ; Schirmbacher, Peter (Hg.) 2007: Themenheft Open Access. ZfBB. Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 54. Jg., H. 4-5, S. 160-272

Dobratz, Susanne ; Scholze, Frank 2007: Qualitätssicherung durch das DINI-Zertifikat, in: Dobratz, Susanne ; Schirmbacher, Peter (Hg.), S. 194-198

Döring, Nicola ; Dietmar, Christine ; Hein, Alexandra 2005: Information überall. Mobile Wissenskommunikation, in: Lehmann, Kai; Schetsche, Michael (Hg.), S. 46-51

Dörr, Marianne; Enderle, Wilfried; Hauffe, Heinz 2004: Elektronische Publikationen und Informationsdienstleistungen, in: Frankenberger, Rudolf ; Haller, Klaus (Hg.), S. 381-417

Dugall, Berndt 2006: Fernleihe, Dokumentlieferung und Zugriff auf digitale Dokumente, in: ABI-Technik 26. Jg., H. 3, S. 162-178

Ebel, Sascha 2007: E-Paper – eine Perspektive für die Publikumszeitschrift? In: Friedrichsen, Mike ; Brunner, Martin F. (Hg.), S. 417-441

Ebersbach, Anja; Glaser, Markus; Heigl, Richard 2008: Social Web. Konstanz : UVK Verlagsges. (UTB; 3065)

Ebersole, Samuel E. 2005: On Their Own: Academic Use of the Commercialized Web, in: Fabos, Bettina (ed.), p. 530-554

Eisenberg, Michael B.; Berkowitz, Robert E. 2001: The Big6 information problem-solving approach; Richmond Beach: Big6, 10.03.2008, http://www.big6.com/

Eisenberg, Michael ; Lowe, Carrie A. ; Spitzer, Kathleen L. 2004: Information Literacy: Essential Skills for the Information Age. 2. ed.. Westport, Conn.: Libraries Unlimited

Enderle, Wilfried 2005: Virtuelle Fachbibliotheken und nationale Fachinformationsstrategie – Zu Geschichte und Konzept der Göttinger Virtual Library of Anglo-American Culture, in: Bargheer, Margo; Ceynova, Klaus (Hg.), S. 217-238

Errami, Mounir ; Garner, Harold 2008: A Tale of Two Citations, in: Nature Vol. 451, 24 January, pp. 397-399

Fabian, Bernhard 1983: Buch, Bibliothek und geisteswissenschaftlicheForschung. Zu Problemen der Literaturversorgung und der Literaturproduktion in der Bundesrepublik Deutschland. Göttingen : Vandenhoeck & Ruprecht (Schriftenreihe der Stiftung Volkswagenwerk; Bd. 24)

Fabian, Claudia 2007: Katalogisierung und/oder Digitalisierung: Herausforderungen der Digitalisierung an Katalogsysteme, in: Lison, Barbara (Hg.), S. 474-490

Fabos, Bettina (ed.) 2005: The Commercialized Web: Challenges for Libraries and Democracy. Library Trends 53 (4) Spring

Fairhurst, Lindsey; Marek, Doris; Nafzger-Glöser, Jutta 2006: Auf der Suche nach dem Modell der Zukunft. Die Universitätsbibliothek als Lernzentrum / Eine Studienreise nach England, in: BuB 58. Jg., H. 02, S. 124

Feldsien-Sudhaus, Inken; Rajski, Beate; Stabenau, Edlef 2006: Bibliotheken im Netz, in: ABI-Technik 26. Jg., H. 3, S. 180-204

Figge, Friedrich; Kropf, Karin 2007: Chancen und Risiken der Bibliothek 2.0: Vom Bestandsnutzer zum Bestandsmitgestalter, in: Bibliotheksdienst 41. Jg., H. 2, S. 139-149

Fournier, Johannes 2005: Zur Bedeutung von Open Access für das Publikationsverhalten DFG-geförderter Wissenschaftler. Bericht über die Ergebnisse einer Umfrage im Auftrag der Deutschen Forschungsgemeinschaft, in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 52. Jg., H. 5, S. 235-244

Fournier, Johannes 2007: Elektronisches Publizieren im Wandel. Zur Akzeptanz neuer Formen wissenschaftlicher Kommunikation, in: Lülfing, Daniela (Hg.), S. 163-172

Franck, Norbert ; Stary, Joachim (Hg.) 2006: Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens : eine praktische Anleitung. 13. Aufl.. Paderborn ; München ; Wien ; Zürich : Schöningh (UTB ; 724 : Pädagogik interdisziplinär)

Franke, Fabian; Schüller-Zwierlein, André 2007: Recherche-Hilfe erwünscht, gerne auch online. Ergebnisse einer aktuellen Studierendenbefragung durch Hochschulbibliotheken in Bayern, in: BuB. Forum Bibliothek und Information 59. Jg., H. 11/12, S. 794-798

Frankenberger, Rudolf; Haller, Klaus (Hg.) 2004: Die moderne Bibliothek. Ein Kompendium der Bibliotheksverwaltung. München : Saur

Franzmann, Bodo u.a. (Hg.) 1999: Handbuch Lesen. Im Auftrag der Stiftung Lesen und der Deutschen Literaturkonferenz. Münchén : Saur

Friedrichsen, Mike ; Brunner, Martin F. (Hg.) 2007: Perspektiven für die Publikumszeitschrift. Berlin ; Heidelberg : Springer

Fröhlich, Gerhard 2006: Plagiate und unethische Autorenschaften, in: Information. Wissen & Praxis 57. Jg., H. 2, S. 81-89

Frühwald, Wolfgang 1986: Information oder Wissen? In: Frankenberger, Rudolf ; Habermann, Alexandra (Hg.): Literaturversorgung in den Geisteswissenschaften. Frankfurt a.M. : Klostermann (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie; Sonderheft 43), S. 10-29

Frühwald, Wolfgang 2003: Gutenbergs Galaxis im 21. Jahrhundert. Die wissenschaftliche Bibliothek im Spannungsfeld von Kulturauftrag und Informations-Management. In: Benkert, Hannelore; Rosenberger, Burkard; Dittrich, Wolfgang (Hg.), S. 5-19

Fürnhammer, Hans 2003: Bibliothek-Informationskompetenz-Informationelle Autonomie. Aspekte der Positionierung einer wissenschaftlichen Fachbibliothek, in: Mitteilungen der VÖB 56. Jg., Nr. 2, S. 19-26

Fuhlrott, Rolf; Krauß-Leichert, Ute; Schütte, Christoph-Hubert (Hg.) 2005: Innovationsforum 2005. Wiesbaden : Dinges & Frick (B.I.T.online – innovativ; Bd. 11)

Gaffal, Franz 2006: Die Virtuelle Bibliothek Bayern, in: Bibliotheksforum Bayern (BFB) 34. Jg., H. 4, S. 176-191

Garfield, Eugene 2005: The Agony and the Ecstasy – The History and Meaning of the Journal Impact Factor. Paper. International Congress on Peer Review and Biomedical Publication, Chicago, September 16

Garrett, Jeffrey 2006: "Entscheidend ist auch hier der Einstieg …": Wandel und Kontinuität im Ethos des Katalogisierens in den USA, in: Lülfing, Daniela ; Siebert, Irmgard (Hg.), S. 93-103

Gattermann, Günter 1996: Die Information in der Bibliothek der Gegenwart, in: Matejowski, Dirk; Kittler, Friedrich (Hg.), S. 102-111

Gaus, Detlef 2005: Bibliotheken als Bestandteil eines zukünftigen Bildungssystems. PISA und die Folgen oder: Über Belastbarkeit und Hintergründe eines neuen Deutungsmusters, in: BuB 57. Jg., H. 4, S. 274-283

Gaus, Wilhelm 2005: Dokumentations- und Ordnungslehre. Theorie und Praxis des Information Retrieval. 5. Aufl. Heidelberg : Springer

Gediga, Günter ; Gildhorn, Antje ; Colver, Bitta ; Runde Bernd 2005: Evaluation von vascoda.de aus Benutzersicht. Ergebnisse der Fokusgruppenbefragung 2005. Münster; Osnabrück, 06.03.2008, http://www.vascoda_Ergebnisse_2005_Fokusgruppen.pdf/

Geisberg, Gertrud 2007: Die Vorlesung „Informationskompetenz" der Universitätsbibliothek der Technischen Universität München; in: Bibliotheksdienst 41. Jg., H. 12, S. 1321-1326

Georgy, Ursula ; Nothen, Kathrin 2006: Das Vertrauen der Kunden auf Dauer gewinnen. Der Auskunftsdienst als Marketinginstrument für Bibliotheken, in: BuB 58. Jg., H. 3, S. 238-244

Georgy, Ursula; Engelkenmeier, Ute 2006: Imageanalyse einer Universitätsbibliothek als Basis zur Kundenbindung. In: Lülfing, Daniela; Siebert, Irmgard (Hrsg.), S. 61-77

Gillitzer, Berthod; Weber, Andreas 2007: Des OPACs neue Kleider – vom Benutzerkatalog zur Suchmaschine, in: Bibliotheksforum Bayern 35. Jg., H. 1, S. 218-221

Gläser, Christine 2001: Elektronischer Auskunftsdienst im Echtzeitbetrieb. Chatangebote in anglo-amerikanischen Bibliotheken – Möglichkeiten der Übertragbarkeit auf deutsche Bibliotheken. Berlin (Berliner Handreichungen zur Bibliothekswissenschaft ; 99). 07.03.2008, www.ib.hu-berlin.de/~kumlau/ handreichungen/h99/handreichung_99.pdf/

Gläser, Christine ; Schoenbeck, Oliver 2005: Information Commons. Neue Strukturen des Informationsmanagements, in: BuB – Forum Bibliothek und Information 57. Jg., H. 7/8, S. 506-507

Göhner, Barbara 2005: Informationsarchitektur im World Wide Web, in: Bibliothek. Forschung und Praxis 29 (2005), S. 230-236

Goller, Johannes 2005: Aufbau einer Bibliothek aus dem Internet, in: Wissenschaftskommunikation im Netzwerk der Bibliotheken. Scholarly Communication in Libraries Networking. Berlin : BibSpider

Griffiths, Jillian R. ; Brophy, Peter 2005: Student Searching Behavior and the Web: Use of Academic Resources and Google, in: Library Trends, vol. 53, p. 539-554

Groß, Matthias 2005: Das Portal Gateway Bayern: Service für alle Verbundbibliotheken, in: Bibliotheksforum Bayern 33 (2005), S. 137-149

Groß, Matthias 2007: Kataloganreicherung – auf dem Weg zur kritischen Masse, in: Bibliotheksforum Bayern 35. Jg. H. 1, S. 222-225

Groß, Matthias ; Kratzer, Mathias 2004: Kontextsensitive Verlinkung – Nutzen, Funktion und Anwendung, in: Bibliotheksforum Bayern (BFB) 32. Jg., H. 2, S. 99-116

Großgarten, Astrid 2006: Katalogsysteme mit Inhaltsverzeichnissen angereichert. Das 180T-Projekt in Köln – oder wie verarbeitet man 180.000 Bücher in vier Monaten, in: Buch und Bibliohek 58. Jg., H. 10, S. 664-666

Großmann, Hans-Peter 2007: Die Informationsversorgung der Universität Ulm: Konzeption und Implementierung des Kommunikations- und Informationszentrums (kiz), in: Degkwitz, Andreas ; Schirmbacher, Peter (Hg.), S. 326-342

Grund, Uwe ; Heinen, Armin 1996: Wie benutze ich eine Bibliothek? Basiswissen - Strategien – Hilfsmittel. 2., überarb. Aufl. München : Fink (UTB für Wissenschaft : Uni-Taschenbücher ; 1834)

Guba, Beate 2007: Unbekannte Portalwelten? Der Wegweiser! Wiesbaden : Dinges & Frick (B.I.T.online-Innovativ; Bd. 15)

Günther, Sabine 2005: Das Web Contact Center – eine Herausforderung für Bibliotheken, in: Fuhlrott, Rolf u.a. (Hg.), S. 9-86

Gysling, Corinne ; Neubauer, Wolfram (Hg.) 2005: Auf dem Weg zur digitalen Bibliothek: Strategien für die ETH-Bibliothek im 21. Jahrhundert. Zürich : ETH-Bibliothek (Schriftenreihe B der ETH-Bibliothek; Bibliothekswesen Bd. 7)

Hacker, Gerhard 2005: Die Hybridbibliothek – Blackbox oder Ungeheuer? In: Hacker, Gerhard / Seela, Torsten (Hg,), S. 278-295

Hacker, Gerhard ; Seela, Torsten (Hg.) 2005: Bibliothek leben. Das deutsche Bibliothekswesen als Aufgabe für Wissenschaft und Politik. Festschrift für Engelbert Plassmann zum 70. Geburtstag. Wiesbaden : Harrassowitz Verlag

Hacker, Rupert 2000: Bibliothekarisches Grundwissen. 7., neubearb. Aufl. München : Saur

Hänger, Christian ; Krätsch, Christine 2007: Collaborative Tagging als neuer Service von Hochschulbibliotheken, in: Ball, Rafael (Hg.), S. 123-134

Hätscher, Petra 2007: Open Access an deutschen Hochschulen. Institutional Repositories und die Informationsplattform open-access.net, in: Dobratz, Susanne ; Schirmbacher, Peter (Hg.), S. 216-223

Halle, Axel 2005: Chancen und Risiken der Bibliotheken in Informationszeitalter: vom Knowbody zum Nobody? In**:** Kolding Nielsen, Erland ; Saur, Klaus G. ; Ceynova, Klaus (Hg.), S. 29-39

Halle, Axel 2006: Universitätsverlage: Stand und Entwicklungsperspektiven, in: Bibliotheksdienst 40. Jg., H. 7, S. 809-817

Haller, Johann ; Schmidt, Paul 2006: AUTINDEX – Automatische Indexierung, in: Lülfing, Daniela ; Siebert, Irmgard (Hg.), S. 104-114

Haller, Klaus 2002: Die Anglo-Amerikanischen Katalogisierungsregeln in deutscher Übersetzung [Rezension], in: Bibliothek. Forschung und Praxis 27. Jg., Nr. 1-2, S. 125-127

Haller, Klaus ; Fabian, Claudia 2004: Bestandserschließung, in: Frankenberger, Rudolf ; Haller, Klaus (Hg.), S. 222-261

Hammwöhner, Rainer; Rittberger, Marc; Semar, Wolfgang (Hg.) 2004: Wissen in Aktion. Der Primat der Pragmatik als Motto der Konstanzer Informationswissenschaft. Festschrift für Rainer Kuhlen. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH

Hapke, Thomas 2002: Orientierung im Informationsdschungel: Vermittlung von Informationskompetenz durch die Universitätsbibliothek als Voraussetzung auf dem Weg zum Wissen, in: Markscheffel, Bernd (Hg), S. 223-244

Hapke, Thomas 2005: ‚In-formation' – Informationskompetenz und Lernen im Zeitalter digitaler Bibliotheken, in: Hauke, Petra (Hg.), S. 115-130

Hapke, Thomas 2007: Perspektive E-Learning – Die Rolle von Universitätsbibliotheken in neuen Lernumgebungen, in: Krauß-Leichert, Ute (Hg.), S. 41-80

Hapke, Thomas 2007a: Informationskompetenz 2.0 und das Verschwinden des „Nutzers"; in: Bibliothek. Forschung und Praxis 31. Jg., H. 2, S. 137-149

Hapke, Thomas; Marahrens, Oliver 2004: Spielen(d) lernen mit DISCUS : Förderung von Informationskompetenz mit einem E-Learning-Projekt der Universitätsbibliothek der TU Hamburg-Harburg, in: Information Professional 2011 : Strategien -Allianzen - Netzwerke. 26. Online-Tagung der DGI. Frankfurt am Main vom 15. bis 17. Juni 2004. Proceedings / hrsg. von Marlies Ockenfeld; Frankfurt am Main: DGI, S. 203-217, 05.03.2008, http://www.agi-imc.de/isearch/is_dgi.nsf (search for "hapke")

Harms, Ilse (Hg.) 2006: Information und Sprache. Beiträge zu Informationswissenschaft, Computerlinguistik, Bibliothekswesen und verwandten Fächern. Festschrift für Harald H. Zimmermann. München : Saur

Harnad, Stevan 2005: Fast-Forward on the Green Road to Open Access: The Case Against Mixing Up Green and Gold, in: Ariadne Issue 42 [zuerst publiziert am 30.1.2005, zuletzt geändert am 3.2.2005, http://www..ariadne.ac.uk/issue42/harnad/intro.html>]

Hartmann, Helmut 2007: Open Access – Bibliotheken unterwegs ins gelobte Land, in: Pipp, Eveline (Hg.), S. 147-159

Hauer, Manfred 2004: Neue Qualitäten in Bibliotheken: Durch Content-Ergänzung, maschinelle Indexierung und modernes Information Retrieval können Recherchen in Bibliotheken deutlich verbessert werden, in: ABI-Technik 24 (2004), S. 262-268

Hauer, Manfred (2005): Benchmarking Literatursuche 2005: Vergleich der Retrieval-Leistung von Bibliothekskatalogen gegen erweiterte und neue Konzepte, 02.03.2008, http://www.benchmarking_2005.pdf/

Hauer, Manfred 2007: Collaborative Catalog Enrichment: Scanning von Inhaltsverzeichnissen. Projektberichte aus TIB Hannover, SUB Hamburg und UB Braunschweig, in: B.I.T.online 10. Jg., Nr. 2, S. 127-129

Hauffe, Heinz 2004: Bibliometrische Verfahren zur Bewertung von Zeitschriften, in: Ruppelt, Georg ; Beger, Gabriele (Hg.), S. 186-206

Hauke, Petra (Hg./Ed.) 2005: Bibliothekswissenschaft – quo vadis? Eine Disziplin zwischen Traditionen und Visionen: Opportunities: Programs- Models – Research Assignments. München : K.G. Saur

Hauke, Petra; Umlauf, Konrad (Hrsg.) 2006: Vom Wandel der Wissensorganisation im Informationszeitalter. Festschrift für Walther Umstätter zum 65. Geburtstag. Bad Honnef : Bock + Herchen Verlag

Havemann, Frank; Kaufmann, Andrea 2006: Der Wandel des Benutzerverhaltens im Zeitalter des Internet – Ergebnisse von Befragungen an 13 Bibliotheken, in: Hauke, Petra; Umlauf, Konrad (Hrsg.), S. 65-89

Hehl, Hans 2001: Die elektronische Bibliothek : Literatur- und Informationsbeschaffung im Internet. 2., überarb. und erw. Aufl.. - München : Saur

Heischmann, Günter ; Rosemann, Uwe 2004: Bestandsvermittlung. Benutzungsdienste, in: Frankenberger, Rudolf; Haller, Klaus (Hg.), S. 262-300

Hengel, Christel ; Pfeifer, Barbara 2005: Kooperation Personennamendatei (PND) mit Wikipedia, in: Dialog mit Bibliotheken 17. Jg., H. 3, S. 18-24

Henrichs, Norbert 1995: Menschsein im Informationszeitalter, in: Capurro, Raffael; Wiegerling, K.; Brellochs, A. (Hg.), S. 23-36

Henrichs, Norbert 2003: Informationstechnologien in den Geistes- und Sozialwissenschaften, in: Welbers, Ulrich (Hg.), S. 207-219

Herb, Silvia 2007: „Ich muss einen Punkt haben, wo ich sage, jetzt ist Schluss". Welche Rolle spielen Bibliotheken für die Arbeitsprozesse der Bachelor-Studierenden, in: BuB. Forum Bibliothek und Information 59. Jg., H. 11/12, S. 800-802

Herb, Ulrich 2007: Open Access – Ein Wundermittel? Wissenschaft, gesellschaft, Demokratie, Digital Divide, in: Lison, Barbara (Hg.), S. 78-88

Herget, Josef 2004: Informationsmanagement, in: Kuhlen, Rainer; Seeger, Thomas; Strauch, Dietmar (Hg.), S. 245-255

Hey, Tony ; Hey, Jessie 2006: e-Science and its Implications for the Library Community. 8th International Bielefeld Conference, 7-9 February 2006, Conference Proceedings, 04.03.2008, http://conference.ub.uni-bielefeld.de/2006/proceedings/heyhey_final_web.pdf/

Heymans, Wolfgang 2005: Flagge zeigen im Web. Wenn die Benutzer Suchmaschinen bevorzugen, müssen die Bibliotheken ihre Bestände dort sichtbar machen. Vortrag anlässlich des 94. Deutschen Bibliothekartages Düsseldorf 15.-18. März [Vortragsfolien], 02.03.2008, http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2005/108/

Hill, Michael W. 2005: The Impact of Information on Society. An examination of its nature, value and usage. 2nd ed. München : K. G. Saur

Hilse, Hans-Werner ; Kothe, Jochen 2006: Implementing Persistent Identifiers. Overview of concepts, guidelines and recommendations. London ; Amsterdam : Consortium of European Research Libraries (CERL) ; European Commission on Preservation and Access

Hobohm, Hans-Christoph 2000: Marketing elektronischer Publikationen, in: Tröger, Beate (Hg.), S. 290-305

Hobohm, Hans-Christoph 2002: Informationsdienstleistungen, in: Hobohm, Hans-Christoph; Umlauf, Konrad (Hg.), Kap. 8.2.1-8.2.2

Hobohm, Hans-Christoph 2004: Bibliotheken, in: Kuhlen, Rainer ; Seeger, Thomas ; Strauch, Dietmar (Hg.), S. 505-514

Hobohm, Hans-Christoph 2005: Persönliche Literaturverwaltung im Umbruch: vom Bibliographie-Management zum Social Bookmarking. Anmerkungen zu EndNote, Reference Manager, RefWorks und Connotea. In: Information. Forschung und Praxis 56. Jg., H. 7, S. 385-88

Hobohm, Hans-Christoph 2005a: Der Bibliotheks-Bachelor. Oder was ist wirklich neu am neuen Berufsbild des Bibliothekars? In: Kolding Nielsen, Erland; Saur, Klaus G.; Ceynowa, Klaus (Hg.), S. 275-285

Hobohm, Hans-Christoph ; Umlauf, Konrad (Hg.) 2002: Erfolgreiches Management von Bibliotheken und Informationseinrichtungen (Loseblattausgabe); Hamburg : Verlag Dashöfer

Höfer, Candida 2005: Bibliotheken. Mit e. Essay von Umberto Eco. München : Schirmer/Mosel

Hoeren, Thomas 2005: Urheberrecht in der Wissensgesellschaft, in: Aus Politik und Zeitgeschichte, H. 30-31, S. 14-24

Hoffmann, Luise 2004: Projekt „Umsatieg auf internationale Formate und Regelwerke (MARC21, AACR2)" – Stand und vorliegende Ergebnisse, in: Beger, Gabriele ; Ruppelt, Georg (Hg.), S. 232-236

Hofmann, Jeanette 2001: Digitale Unterwanderungen. Der Wandel im Innern des Wissens, in: Aus Politik und Zeitgeschichte B 36, S. 3-6

Hohnschopp, Christine ; Klusch, Bärbel ; Lauf-Immesberger, Karin ; Theobald, Hans-Josef 2005: Teaching Librarians unterstützen Teaching Teachers. Ein Erfahrungsbericht aus dem Saarland, in: Zeitschrift Buch und Bibliothek. BuB 57. Jg., H. 1, S. 46-51

Hohoff, Ulrich ; Eichner, Leopold 2007: Der Aufbau eines IT-Servicezentrums an der Universität Augsburg, in: Degkwitz, Andreas ; Schirmbacher, Peter (Hg.), S. 26-39

Holländer, Stephan 2006: Befreit die Maus! Vor- und Nachteile des Creative-Common-License-Projekts, in: arbido H. 4, S. 55-60

Homann, Benno 2001: Informationskompetenz – Grundlage für ein effizientes Studium und lebenslanges Lernen, in: Buch und Bibliothek 53. Jg., S. 553-559

Homann, Benno 2002a: Standards der Informationskompetenz, in: Bibliotheksdienst 36. Jg., S. 625-637

Homann, Benno 2002b: Information Literacy. Ein Beitrag der Bibliotheken für eine demokratische Informationsgesellschaft, in: Bibliotheksdienst 36. Jg., S. 1681-1688

Homann, Benno 2006: Der Rechercheassistent BibTutor – Informationskompetenz erwerben beim Recherchieren, in: Bibliotheksdienst 40. Jg., H. 11, S. 1296-1310

Homann, Benno 2007: Standards und Modelle der Informationskompetenz - Kooperationsgrundlagen für bibliothekarische Schulungsaktivitäten, in: Krauß-Leichert, Ute (Hg.), S. 81-99

Hornig, Frank 2006: „Du bist das Netz!“ In: Der Spiegel Nr. 29 v. 17.7.06, S.60-74

Horstkemper, Gregor ; Schäffler, Hildegard 2006: Das Pay-per-Use-Modell als Instrument der überregionalen Bereitstellung von geistes- und sozialwissenschaftlichen Datenbanken, in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 53. Jg., H. 1, S. 3-15

Hühne, Birgit 2005: Ausgewählte deutsche, skandinavische, US-amerikanische und australische bibliothekarische Online-Tutorials im Vergleich, in: B.I.T.online 8. Jg, Nr. 3, S. 225-232

Hüser, Gisela; Grauer, Manfred 2005: Zur Verbreitung des Internets und des Mobilfunktelefons in der Netzwerkgesellschaft, in: Gendolla, Peter; Schäfer, Jörgen (Hg.), S. 83-115

Hütte, Mario 2006: Zur Vermittlung von Informationskompetenz an Hochschulbibliotheken – Entwicklung, Status quo und Perspektiven, in: Bibliothek. Forschung und Praxis 30. Jg., Nr. 2, S. 137-167

Hütte, Mario 2006a: Vermittlung von Informationskompetenz an Hochschulbibliotheken. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in Nordrhein-Westfalen, in: ProLibris 11. Jg., H. 4, S. 156-162

Hungerland, Beatrice ; Overwien, Bernd (Hg.) 2004: Kompetenzentwicklung im Wandel. Auf dem Weg zu einer informellen Lernkultur? Wiesbaden : VS-Verlag für Sozialwissenschaften

Hutzler, Evelinde 2000: Elektronische Zeitschriften in wissenschaftlichen Bibliotheken. In: Tröger, Beate (Hg.), S. 37-66

Hutzler, Evelinde 2001: Elektronische Zeitschriften als Service von Bibliotheken: Erfahrungen aus der Praxis der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek. In: BuB, 53. Jg., H. 3, S. 150-155

Hutzler, Evelinde 2003: Das Datenbank-Infosystem – eine Dienstleistung kooperierender Bibliotheken, in: Bibliotheksforum Bayern 31. Jg., H. 3, S. 253-260

Hutzler, Evelinde 2006: Das Datenbank-Infosystem – ein kooperativ organisierter Bibliotheksservice, in: Lülfing, Daniela; Siebert, Irmgard (Hg.), S. 233-242

Hutzler, Evelinde 2008: 10 Jahre Elektronische Zeitschriftenbibliothek – Kontinuität und Wandel einer kooperativen Dienstleistung, in: Bibliotheksdienst 42. Jg., H. 2, S. 169-181

Hutzler, Evelinde ; Scheuplein, Martin ;Petra Schröder 2006: Der schnelle Weg zum Volltext - Einsatz und Nutzung des Verlinkungsdienstes der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek, in: Bibliotheksdienst, 40. Jg., H.3, S.306-313

Imhof, Andres 2006: RSWK/SWD und Faceted Browsing: neue Möglichkeiten einer inhaltlich-intuitiven Navigation, in: Bibliotheksdienst 40. Jg., H. 8/9, S. 1015-1025

Ingold, Marianne 2005: Das bibliothekarische Konzept der Informationskompetenz. Ein Überblick. Berlin : Institut für Bibliothekswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin (Berliner Handreichungen zur Bibliothekswissenschaft; H. 128) [Internetausgabe www.ib.hu-berlin.de/~kumlau/handreichungen/h128/]

Jank, Dagmar 2005: Vermittlung von Informationskompetenz an Hochschulen. In: Hauke, Petra (Hrsg./Ed.), S. 131-144

Jeanneney, Jean -Noël 2005: Quand Google défie Europe. Plaidoyer pour un sursaut. Paris : Mille et Une nuits [dt. Ausgabe, aktualisiert vom Autor : Googles Herausforderung – für eine europäische Bibliothek. Berln : Wagenbach, 2006 (Wagenbachs Taschenbuch; 534)]

Jochum, Uwe 2000: Die virtuelle Bibliothek. In: 7 Hügel - Bilder und Zeichen des 21. Jahrhunderts. 14. Mai – 29. Oktober 2000 im Martin-Gropius-Bau Berlin. VI. Wissen. Verarbeiten, Speichern, Weitergeben: Von der Gelehrtenrepublik zur Wissensgesellschaft. Berlin : Berliner Festspiele GmbH, S. 35-40

Jochum, Uwe 2003: Informationskompetenz, Bibliothekspädagogik und Fachreferate, in: Bibliotheksdienst 37. Jg., H. 11, S. 1450-1462

Jochum, Uwe 2007: Kleine Bibliotheksgeschichte. 3. Aufl. Stuttgart : Reclam (Reclams Universal-Bibibliothek Nr. 17667)

Joint Steering Committee for Revision of Anglo-American-Cataloguing Rules: RDA: Resource Description and Access [Revised: 14 June 2007, http://www.collectionscanada.ca/jsc/rdaprospectus.html/]

Jokic, Maja ; Ball, Rafael 2006: Qualität und Quantität wissenschaftlicher Veröffentlichungen. Bibliometrische Aspekte der Wissenschaftskommunikation. Jülich : Forschungszentrum Jülich (Schriften des Forschungszentrums Jülich. Reihe Bibliothek / Library; Bd./Vol. 15)

Juling, Wilfried ; Hartenstein, Hannes ; Maurer, Axel 2007: Karlsruher Integriertes Informations-Management KIM, in: Degkwitz, Andreas ; Schirmbacher, Peter (Hg.), S. 116-129

Kampffmeyer, Ulrich 2007: Folksonomy, Taxonomy & Enterprise Search, in: Password H. 05, S. 12-13

Karasch, Angela 2002: Von der Seite zum Portal. Fachinformationen der Universitätsbibliothek Freiburg im Internet 1997-2001. In: Raffelt, Albert (Hg.): Positionen im Wandel. Festschrift für Bärbel Schubel. Freiburg i. Br. : Universitätsbibliothek (Schriften der Universitätsbibliothek Freiburg i. Br.; Bd. 27), S. 67-83

Karasch, Angela 2002a: “Who’s afraid of red, yellow and blue”. Die neuen Fachportale der UB Freiburg im Internet. In: Expressum. Informationen aus dem Freiburger Bibliothekssystem, Jg. 2002, Nr. 6, S. 7-17

Karl, Annette; Mühlschlegel, Ulrike; Ullrich, Ralf 2005: cibera: Virtuelle Fachbibliothek Ibero-Amerika / Spanien / Portugal, in: Bibliotheksdienst 39. Jg., H. 12, S. 1588-1602

Katzmayr, Michael ; Putz, Michaela 2006: Quellenproblematik im Internet: Identität, Aktualität und inhaltliche Qualität von Webressourcen, in: Online-Mitteilungen Nr. 86 (Juli), S. 19-28

Kaube, Jürgen 2005: „Zitierst du mich, zitier’ ich dich“, in: Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, 16. Oktober, Nr. 41, S. 78

Kayß, Matthias ; Poll, Roswitha 2006: Unterstützen Bibliotheksbestände die Forschung? Zitatanalysen in Dissertationen, in: B.I.T.online 9. Jg., H. 2, S. 131-136

Keen, Andrew 2007: The cult of the amateur. How today’s internet is killing our culture and assaulting our economy. London; Boston : Brealey

Kehr, Wolfgang ; Neubauer, Karl Wilhelm ; Stoltzenburg, Joachim (Hg.) 1976: Zur Theorie und Praxis des modernen Bibliothekswesens. 3 Bde. München : Verlag Dokumentation Saur

Keller, Alice 1999: Konsortienbildung in der Schweiz, in: Rützel-Banz, Margit (Hg.): 89. Deutscher Bibliothekartag in Freiburg im Breisgau 1999. Grenzenlos in die Zukunft. Frankfurt a. M. Klostermann (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie; Sonderheft 77), S. 147-160

Keller, Alice 2001: Elektronische Zeitschriften im Wandel: eine Delphi-Studie. Wiesbaden : Harrassowitz (Bibliotheksarbeit; 10)

Keller, Alice 2005: Elektronische Zeitschriften .Ein Handbuch. 2., erw. Aufl. Wiesbaden : Harrassowitz Verlag (Bibliothekarbeit; 12)

Kellersohn, Antje 2007: Die Bibliothek *auch* als virtueller Lernort. Fachhochschulen als eLearning-Dienstleister, 27.02.2008, http://www.easylearning_bibliothekartag_2007_opus.pdf/

Kellersohn, Antje 2008: Hochschulbibliotheken als Dienstleister im Kontext von eLearning, in: ABI-Technik 28. Jg., H. 1, S. 20-29

Kellner, Stephan ; Schlögl, Daniel 2006: Von der Landesbibliographie zum landesbezogenen Informationssystems: die Bayerische Landesbibliothek Online (BLO) und vergleichbare Projekte, in: Syré, Ludger ; Wiesenmüller, Heidrun (Hg.), S. 139-150

Kempf, Klaus 2007: Suchen, Finden, Bereitstellen: Das geschichtswissenschaftlicheFachportal Chronicon auf Basis von SISIS-Elektra, in: Pipp, Eveline (Hg.), S. 10-19

Kerlen, Dietrich 1999: Druckmedien, in: Franzmann, Bodo u.a. (Hg.), S. 240-280

Killius, Nelson ; Kluge, Jürgen ; Reisch, Linda (Hg.) 2002: Die Zukunft der Bildung. Frankfurt a. M. : Suhrkamp (edition suhrkamp; 2289)

Kind, Joachim 2004: Praxis des Information Retrieval, in: Kuhlen, Rainer; Seeger, Thomas; Strauch, Dietmar (Hg.), S. 389-398

Kirchgässner, Adalbert 2005: Die Bibliothek im Online-Zeitalter : zwischen Literaturbestand und Informationsdienstleistung. Konstanz : Universität, 28.02.2008, http://www.ub.uni-konstanz.de/kops/volltexte/2005/1525

Kirchgässner, Adalbert [Vorsitz] 2006: Das Angebot elektronischer Bücher. Ergebnisse aus den Gesprächen der Expertengruppe Erwerbung des DBV mit Anbietern. In: Bibliotheksdienst 40. Jg., H. 4, S. 429-438

Kirchgässner, Adalbert 2006a: Open-Access-Literatur und wissenschaftliche Bibliotheken. Erfahrungen der Bibliothek der Universität Konstanz, in: arbido H. 4, S. 17-26

Kirchgässner, Adalbert 2007: Finanzielle Experimente im wissenschaftlichen Publikationswesen, in: Pipp, Eveline (Hg.), S. 92-109

Klapper, Frank ; Lossau, Norbert 2007: IKM-Management an der Universität Bielefeld, in: Degkwitz, Andreas ; Schirmbacher, Peter (Hg.), S. 53-67

Klatt, Rüdiger ; Gavriilides, Konstantin ; Kleinsimlinghaus, Kirsten ; Feldmann, Maresa u.a. 2001: Elektronische Information in der Hochschulausbildung : innovative Mediennutzung im Lernalltag der Hochschulen. Opladen : Leske + Budrich

Klein, Annette ; Mitschang, Jonas ; Nilges, Annemarie ; Oberhausen, Birgit ; Rauber, Klaus ; Weiß, Alexander 2008: „Aus der Praxis für die Praxis“ – ein Glossar zu Begriffen der Informationskompetenz, in: Bibliotheksdienst 42. Jg., H. 1, S. 60-68

Kleinsteuber, Hans J. 2003: Abschied vom Konzept Informationsgesellschaft? In: Klumpp, Dieter ; Kubicek, Herbert ; Rossnagel, Alexander (Hg.), S. 16-24

Kliemt, Andreas 2006: WorldCat – ein globales bibliographisches Universalsystem aus deutscher Sicht, in: Information 57. Jg., Nr. 3, S. 149-156

Klostermann, Jürgen 2007: Digitale Auskunft in Bibliotheken. Eine vergleichende Evaluation zwischen ausgewählten digitalen Auskunftsverbünden. Köln : Fachhochschule Köln. Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften, Institut für Informationswissenschaft (Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft; 52), 05.03.2008, http://www.fbi.fh-koeln.de/institut/papers/arbeitspapiere.php/

Kluck, Michael 2004: Die Informationsanalyse im Online-Zeitalter. Befunde der Benutzerforschung zum Informationsverhalten im Internet, in: Kuhlen, Rainer; Seeger, Thomas; Strauch, Dietmar (Hg.), S. 289-298

Klumpp, Dieter ; Kubicek, Herbert ; Rossnagel, Alexander (Hg.) 2003: Next Generation Information Society? Notwendigkeit einer Neuorientierung. Mössingen-Talheim : Talheimer Verlag

Kneifel, Fabienne 2005: Fachbesuch in der Heimat von QuestionPoint. Wertvolle Erfahrungen aus New York für die Auskunft der Stadtbücherei Frankfurt, in: BuB - Buch und Bibliothek 57. Jg., S. 301-306

Koch, Gertraud (Hg.) 2006: Internationisierung von Wissen. Multidisziplinäre Beiträge zu neuen Praxen des Wissenstransfers. St. Ingbert : Röhrig, 2006

Kohl, Oliver 2000: Befragungen in Bibliotheken – Das Beispiel einer Befragung von Lehrenden an der Bibliothek der Universität Konstanz. In: Bibliothek. Forschung und Praxis 24. Jg., H. 1, S. 87-92 [PDF-Datei der vollständigen Auswertung: http://www.ub.uni-konstanz.de/kops/volltexte/1999/63/]

Kohl-Frey, Oliver 2005: Modularisierung, E-Learning und die Einbindung in Studienpläne. Zur Vermittlung von Informationskompetenz an der Universitätsbibliothek Konstanz. In: Bibliothek 29. Jg., Nr. 1, S. 42-48

Kohl-Frey, Oliver 2007: Beyond the Bachelor. Informationskompetenz für Anfänger und Fortgeschrittene an der Universität Konstanz, in: Krauß-Leichert, Ute (Hg.), S. 149-164

Kokenge, Hermann (Hg.) 2006: Geschichte und Zukunft von Information und Wissen. 450 Jahre Sächsische Landesbibliothek. 10 Jahre Staats- und Universitätsbibliothek Dresden. In: WissenschaftlicheZeitschrift der Technischen Universität Dresden 55. Jg., H.1-2

Kolding Nielsen, Erland ; Saur, Klaus G. ; Ceynowa, Klaus (Hg.) 2005: Die innovative Bibliothek. Elmar Mittler zum 65. Geburtstag. München : K.G. Saur 2005

Korb, Nikola ; Wollschläger, Thomas 2004: Koordinierungsstelle DissOnline: Aktuelle Strategien zur Lösung von technischen und Rechtsfragen, in: Ruppelt, Georg ; Beger, Gabriele (Hg.), S. 158-162

Krauß-Leichert, Ute (Hg.): Teaching Library. Eine Kernaufgabe für Bibliotheken. Frankfurt a. M. usw. : Peter Lang, 2007

Krcmar, Helmut; Wolf, Petra 2003: IT-Infrastrukturen der Informationsgesellschaft. In:
Klumpp, Dieter; Kubicek, Herbert; Roßnagel, Dieter (Hg.), S.174-183

Kreische, Joachim 2006: Nutzungsanalysen der hybriden Bibliothek. In: B.I.T.online 9. Jg., Nr. 1, S. 17-25

Krichel, Thomas ; Michael E.D: Koenig 2004: From Open Access to Open Libraries – Claims and Visions for Open Academic Libraries. Paper presented in the second China Digital Libraries conference, Beijing, China, 19.12.2007, http://openlib.org/ home/krichel/papers/dijon.pdf/

Kröger, Detlef 2003: Geistiges Eigentum in Netz Industrierecht und Kulturgut, in: Schulzki-Haddouti, Christiane (Hg.), S. 210-226

Kropp, Waldemar ; Huber, Alfred 2006: Studienarbeiten interaktiv. Erfolgreich wissenschaftlich denken, schreiben, präsentieren. Berlin : Erich Schnidt Verlag

Krüger, Nicole 2007: EconDesk: Erwartungs- und Qualitätsmanagement in der Online-Vermittlung von Fachinformation, in: Lison, Barbara (Hg.), S. 120-137

Kropp, Waldemar ; Huber, Alfred 206: Studienarbeiten interaktiv. Erfolgreich wissenschaftlich denken, schreiben, präsentieren. Berlin : Erich Schmidt Verlag

Kuberek, Monika 2007: Volltextserver der Verbünde – Integrierter Zugriff auf lizenzierte Zeitschriftenartikel und freie elektronische Dokumente unter Einsatz von Suchmaschinentechnologie, in: Lison, Barbara (Hg.), S. 621-627

Kübler, Hans-Dieter 2005: Mythos Wissensgesellschaft. Gesellschaftlicher Wandel zwischen Information, Medien und Wissen. Eine Einführung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften

Kübler, Hans-Dieter 2006: „Informations“- und/oder „Wissensgesellschaft“? Anmerkungen zu einem eher politischen denn analytischen Diskurs. In: Delp, Ludwig (Hg.), S. 299-335

Kuhlen, Rainer 1999: Die Konsequenzen von Informationsassistenten. Was bedeutet informationelle Autonomie oder wie kann Vertrauen in elektronische Dienste in offenen Informationsmärkten gesichert werden? Frankfurt a.M. : Suhrkamp (Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft; 1443)

Kuhlen, Rainer 2003: Informationskompetenz und Vertrauen als Grundlage informationeller Autonomie und Bildung. Was bedeutet die fortschreitende Delegation von Informationsarbeit an Informationsassistenten? In: Christaller, Thomas; Wehner, Josef (Hg.), S. 186-206

Kuhlen, Rainer 2004a: Informationsethik. Umgang mit Wissen und Information in elektronischen Räumen. Konstanz : UVK Verlagsgesellschaft mbH

Kuhlen, Rainer 2004b: Information, in: Kuhlen, Rainer; Seeger, Thomas; Strauch, Dietmar (Hg.), S. 3-20

Kuhlen, Rainer 2005a: Creative commons. Im Interesse der Kreativen und der Innovation, in: Lehmann, Kai; Schetsche, Michael (Hg.), S. 157-162

Kuhlen, Rainer 2005b: Macht Google autonom? Zur Ambivalenz informationeller Autonomie, in: Lehmann, Kai; Schetsche, Michael (Hg.), S. 385-394

Kuhlen, Rainer 2006: Optionen und Obligationen nationaler und globaler Informationspolitik. Nach und vor den Weltgipfeln zur Informationsgesellschaft. In: Koch, Gertraud Hg.), S. 59-89

Kuhlen, Rainer 2008: Erfolgreiches Scheitern – eine Götterdämmerung des Urheberrechts? Boizenburg : Verlag Werner Hülsbusch (Schriften zur Informationswissenschaft; Bd. 48)

Kuhlen, Rainer ; Seeger, Thomas ; Strauch, Dietmar (Hg.) 2004: Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Begründet von Klaus Laisiepen, Ernst Lutterbeck, Karl-Heinrich Meyer-Uhlenried. 5., völlig neu gefasste Ausgabe. Band 1: Handbuch zur Einführung in die Informationswissenschaft und –praxis. München : Saur

Kunz, Norbert 2006: Das Fachportal Pädagogik des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung, in: Bibliotheksdienst 40. Jg., H. 12, S, 1393-1407

Kunze, Horst 1959: Wissenschaftliches Arbeiten. 2., durchges. Aufl. Berlin : Akademie-Verlag

Kuropka, Daniel 2004: Modelle zur Repräsentation natürlichsprachlicher Dokumente. Ontologie-basiertes Information-Filtering und-Retrieval mit relatonalen Datenbanken. Berlin : Logos Verlag (Advances in information systems and management science ; Bd. 10)

Lackie, Robert J. 205: Google's Print an Scholar Initiatives: The Value of and Impact on Libraries and Information Services, in: Miller, William ; Pellen, Rita M. (eds.), p. 57-70

Lansky, Ralph (Begr.) ; Kesper, Carl-Erich (Stand: 2006): Bibliotheksrechtliche Vorschriften. Loseblatt-Ausg. Frankfurt a. M. : Klostermann

Lehmann, Kai ; Schetsche, Michael (Hg.) 2005: Die Google-Gesellschaft. Vom digitalen Wandel des Wissens. Bielefeld : transcript Verlag

Lehmann, Kai 2005: Der lange Weg zur Wissensgesellschaft, in: Lehmann, Kai; Schetsche, Michael (Hg.), S. 33-46

Leibrandt, Michael 2003: Informationsgesellschaft – jetzt! In: Klumpp, Dieter; Kubicek, Herbert; Roßnagel, Alexander (Hg.), S. 153-158

Leithold, Franz J.; Reifegerste, E. Matthias; Sühl-Strohmenger, Wilfried 2005: Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz an der Universitätsbibliothek Freiburg im Breisgau – neue Entwicklungen. In: Bibliothek 29. Jg., Nr. 1, S. 49-56

Lessig, Lawrence 2004: Free culture : how big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity. New York : Penguin

Levy, Philippa; Roberts, Sue (Eds.) 2005: Developing the new learning environment. The changing role of the academic librarian. London : Facet Publishing

Lewandowski, Dirk 2005: Web Information Retrieval. Technologien zur Informationssuche im Internet. Frankfurt a.M. : Deutsche Ges. für Informationswissenschaft u. Informationspraxis e.V. (DGI-Schrift: Informationswissenschaft; 7)

Lewandowski, Dirk 2006: Aktualität als erfolgskritischer Faktor bei Suchmaschinen, in: Information 57. Jg., H. 3, S. 141-148

Lewandowski, Dirk 2006a: Suchmaschinen als Konkurrenten der Bibliothekskataloge: Wie Bibliotheken ihre Angebote durch Suchmaschinentechnologie attraktiver und durch Öffnung für die allgemeinen Suchmaschinen populärer machen können, in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 53. Jg., H. 2, S. 71-78

Lewe, Brunhilde 1999: Informationsdienst in Öffentlichen Bibliotheken: Grundlagen für Planung und Praxis. Köln : Greven (Kölner Arbeiten zum Bibliotheks- und Dokumentationswesen ; 25)

Liegmann, Hans 2001: Langzeitverfügbarkeit digitaler Publikationen. In: Rützel-Banz, Margit (Hg.), S. 99-114

Linde, Frank 2005: Ökonomie der Information. Göttingen : Universitätsverlag (Göttinger Schriften zur Internetforschung)

Lipincott, Joan 2005: Net Generation Students and Libraries. In: Oblinger, Diana G.; Oblinger, James L. (Eds.), Chapter 13, 19.10.2007, www.educause.edu/ educatingthenetgen/

Lison, Barbara (Hg.) 2007: Information und Ethik. Dritter Leipziger Kongress für Information und Bibliothek. Leipzig, 19. März bis 22 März 2007. Wiesbaden : Dinges & Frick

Löbbert, Raoul 2006: Speichern unter: Kulturerbe. Jeder Chat ein Dokument: wie die Deutsche Nationalbibliothek das deutschsprachige Internet archivieren will, in: Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung Nr. 43 v. 29.10., S. 33

Löhrer, Sabine 2007: Kataloganreicherung in Hochschulbibliotheken – State of the Art – Übersicht und Aussichten für die Schweiz. Chur : HTW Hochschule für Technik und Wirtschaft; Fachbereich Informationswissenschaft (Churer Schriftenreihe zur Informationswissenschaft ; Nr. 15)

Lorenz, Bernd 1993: Systematische Aufstellung in deutschen wissenschaftlichen Bibliotheken. 3. Aufl. Wiesbaden : Harrassowitz (Beiträge zum Buch- und Bibliothekswesen ; Bd. 21)

Lorenz, Bernd (Hg.) 2003: Handbuch zur Regensburger Verbundklassifikation: Materialien zur Einführung. Wiesbaden : Harrassowitz (Beiträge zum Buch- und Bibliothekswesen ; Bd. 46)

Lorenz, Bernd 2005: Klassifikatorische Sacherschließung. Eine Einführung. 2. Aufl. Wiesbaden : Harrassowitz Verlag (Bibliotheksarbeit ; 5)

Lorenz, Bernd (Hg.) 2005: Bibliothek und Philologie. Festschrift für Hans-Jürgen Schubert zum 65. Geburtstag. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag

Lossau, Norbert 2004: Suchmaschinentechnologie und Digitale Bibliotheken – Bibliotheken müssen das wissenschaftliche Internet erschließen, in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 51. Jg., H. 5/6, S. 284-294

Lossau, Norbert 2005: Der Nutzer soll König werden. Digitale Dienstleistungen in wissenschaftlichen Bibliotheken: Das Internet setzt Maßstäbe, in: Zeitschrift Buch und Bibliothek. BuB 57. Jg., H. 5, S. 365-376

Lossau, Norbert 2005a: Digitale Services der wissenschaftlichen Bibliotheken – ein Blick in die Zukunft. DBV-Sektion IV, Herbstsitzung am 9.11.2005 in Kiel [Vortragsfolien, PDF-Datei]

Lossau, Norbert 2006: Weiterentwicklung der Infrastruktur für wissenschaftliche Information im digitalen Zeitalter. In: Kokenge, Hermann (Hg.), S. 73-81

Lucius, Wulf D. von 2007: Licht und Schatten. Strukturveränderungen im wissenschaftlichen Informationssystem, in: Forschung & Lehre 13. Jg., H. 3, S. 156-158

Lügger, Joachim 2004: Zusammenarbeit mit vascoda im Rahmen des Verteilten Dokumentenservers (VDS), in: Ruppelt, Georg ; Beger, Gabriele (Hg.), S. 98-105

Lügger, Joachim 2006: Neustart für Bibliotheken ins Informationszeitalter, in: ABI-Technik 26. Jg., H. 2, S. 94-104

Lülfing, Daniela; Siebert, Irmgard (Hg.) 2006: 94. Deutscher Bibliothekartag in Düsseldorf 2005. „Geld ist rund und rollt weg, aber Bildung bleibt“. Frankfurt a.M. : Klostermann (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie; Sonderheft 89)

Lülfing, Daniela (Hg.) 2007: 95. Deutscher Bibliothekartag in Dresden 2006. Netzwerk Bibliothek. Frankfurt a. M. : Klostermann (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie; Sonderbd. 92)

Lüth, Jan 2007: Inhaltserschließung durch Nutzerinnen und Nutzer. Ergebnisse eines Tests mit Internetquellen der Virtuelle Fachbibliothek EconBiz. Vortragsfolien, 3. Leipziger Kongress, 12.10.2007, http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2007/307/pdf/bid2007/inhaltserschliessung_lueth.pdf/

Lux, Claudia ; Sühl-Strohmenger, Wilfried 2004: Teaching Library in Deutschland. Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz als Kernaufgabe öffentlicher und wissenschaftlicher Bibliotheken. Wiesbaden : Dinges & Frick (B.I.T.-online Innovativ, Bd. 9)

Lyman, Peter ; Varian, Hal R. 2003: "How much information 2003?" Report. University of California Berkeley, School of Information and Management Systems (SIMS) [Release Date: October 27, 2003, http://www.sims.berkeley.edu]

Mainberger, Christof 2007: Kataloganreicherung: Des OPACs Look inside, in: Lison, Barbara (Hg.), S. 615-629

Maisonneuve, Marc ; Touitou, Cécile 2007: Une nouvelle famile d'Opac. Navigation à facettes et nuages de mots, in: Bulletin des Bibliothèques de France (BBF) t. 52, no. 6, pp.12-19

Mangold, Roland 2007: Informationspsychologie. Wahrnehmen und Gestalten in der Medienwelt. München : Elsevier, Spektrum Akademischer Verlag

Mann, Thomas 2005: The Guide to Library Research. 3rd ed. Oxford, New York : Oxford University Press

Mann, Thomas 2007: The Peloponnesian War and the Future of Reference, Cataloging, and Scholarship in Research Libraries. Prepared for AFSCME 2910, 10.10.2007, www.guild2910.org

Markscheffel, Bernd (Hg.) 2002: Wege zum Wissen - Die menschengerechte Information. Proceedings des 22. Kolloquiums über Information und Dokumentation 26. - 28.09.2002. Gotha/Thüringen; Frankfurt a. M.: Deutsche Gesellschaft für Informationswissenschaft und Praxis

Matejowski, Dirk; Kittler, Friedrich (Hg.) 1996: Literatur im Informationszeitalter. Frankfurt a. M.: Campus

Mattern, Friedemann (Hg.) 2007: Die Informatisierung des Alltags – Leben in smarten Umgebungen. Berlin, Heidelberg : Springer

Mattern, Friedemann (Hg.) 2008: Wie arbeiten die Suchmaschinen von morgen? Informationstechnische, politische und ökonomische Perspektiven. Stuttgart : Fraunhofer IRB Verlag (acatech Diskutiert)

Mayr, Philipp 2006: Thesauri, Klassifikationen & Co – die Renaissance der kontrollierten Vokabulare? In: Hauke, Petra; Umlauf, Konrad (Hrsg.), S. 151-167

Mayr, Philipp; Walter, Anne-Kathrin 2006: Abdeckung und Aktualität des Suchdienstes Google Scholar, in: Information 57. Jg., Nr. 3, S. 133-140

Mayr, Philipp; Walter, Anne-Kathrin 2007: Zum Stand der Heterogenitätsbehandlung in : Bestandsaufnahme und Ausblick. Bonn : GESIS / Informationszentrum Sozialwissenschaften (IZ), 27.11.2007, BID2007-Mayr-Walter.pdf

McLucky, Ann 2005: Die Einführung von E-Books an der ETH Zürich. In: Gysling, Corinne ; Neubauer, Wolfram (Hg.), S. 67-78

McLucky, Ann 2005a: Elektronische Zeitschriften als Dienstleistungsangebot an Hochschulbibliotheken. In: Gsyling, Corinne ; Neubauer, Wolfram (Hg.), S. 79-95

McLuhan, Marshall 1968: Die Gutenberg Galaxis. Das Ende des Buchzeitalters. Düsseldorf : Econ

McVeigh, Marie E. 2004: Open Access Journals in the ISI Citation Databases: Analysis of Impact Factors and Citation Patterns. A citation study from Thomson Scientific. Thomson Corporation, 20.11.2007, http://www.isinet.com/media/presentrep/messayspdf/openaccesscitations2.pdf/

Meinhardt, Haike 2006: Digital Rights Management in Bibliotheken: Architektur, Anforderungen, erste Erfahrungen. Ein Blick auf aktuelle Entwicklungen, in: arbido H. 4, S. 41-49

Meinhardt, Haike 2007: Digital Rights Management in Bibliotheken: Anwendungsbereiche und erste Erfahrungen, in: Lison, Barbara (Hg.), S. 439-449

Meyenburg, Sven 2001: Virtuelle Fachbibliotheken – fachspezifische Portale unter einem gemeinsamen Dach, in: Rützel-Banz (Hg.), S. 30-36

Miller, William ; Pellen, Rita M. (eds.) 2005: Libraries and Google. Binghamton, NY : The Haworth Press

Mittelstraß, Jürgen 1992: Leonardo-Welt. Über Wissenschaft, Forschung und Verantwortung. Frankfurt a.M. : Suhrkamp (stw 1042)

Mittler, Elmar 1996: Die Bibliothek der Zukunft. Überlegungen aus Anlaß der Planungen zu einem Informations- und Kommunikationszentrum in Adlershof (Berlin), in: Bibliothek. Forschung und Praxis 20. Jg., Nr. 2, S. 259-261

Mittler, Elmar 1997: Neue Informationsinfrastrukturen für Forschung und Lehre. In: Wefers, Sabine (Hg.), S. 137-144

Mittler, Elmar 1997: Verteilte digitale Forschungsbibliothek. Ein neuer Förderbereich der Deutschen Forschungsgemeinschaft. In: Wefers, Sabine (Hg.), S. 81-87

Möller-Walsdorf, Tobias 2005: Learning Resources Center – An einem Ort recherchieren, produzieren, bearbeiten, drucken und publizieren. In: Bibliohek. Forschung und Praxis 29. Jg., Nr. 3, S. 340-343

Mönnich, Michael ; Tobias, Regine 2005: Neue Strukturen beim wissenschaftlichen Publizieren durch Open Access: das Beispiel Universitätsverlag Karlsruhe, in: B.I.T.online 8. Jg., H. 1, 02.03.2008, http://www.b-i-t-online.de/archiv/2005-01-idx.html/

Mörth, Ingo 2005: Wissensspeicher, Suchmaschinen und Orte des Lernens. Zur Zukunft der Bibliotheken im Bildungssystem, in: Enichlmayr, Christian (Hrsg.): 28. Österreichischer Bibliothekartag 2004. Generalthema: Bibliotheken – Fundament der Bildung. Tagungsband / 21.-25. September, Linz. Linz, 2005 (Schriftenreihe der Öberösterreichischen Landesbibliothek), S. 15-26

Müller, Uwe ; Schirmbacher, Peter 2007: Der „Grüne Weg zu Open Access“ in Deutschland, in: Dobratz, Susanne ; Schirmbacher, Peter (Hg.), S. 183-193

Münker, Stefan 2005: Information, in: Roesler, Alexander ; Stiegler, Bernd (Hg.), S. 95-105

Munzinger, Ernst 2006: Vom Zettelarchiv zum Wissensportal. Erfahrungen aus der Praxis eines Informationsdienstleisters beim Übergang in die Wissensgesellschaft. In: Koch, Gertraud (Hg.), S. 205-212

Naumann, Ulrich 2006: Irrläufer einer missverstandenen Szientometrie, in: Hauke, Petra; Umlauf, Konrad (Hrsg.), S. 49-63

Neely, Theresa Y. 2002: Sociological and psychological aspects of information literacy in higher education. Lanham, Maryland; London : The Scarecrow Press

Nestler, Friedrich 2005: Einführung in die Bibliographie : auf der Grundlage des Werkes von Georg Schneider. Völlig neu bearb. Stuttgart : Hiersemann (Bibliothek des Buchwesens ; 16)

Neubauer, Wolfram 2006: Von Bibliothekskatalogen zu Wissensportalen, in: Bibliothek. Forschung und Praxis 30. Jg., Nr. 3, S. 275-282

Neumair, Bernhard ; Ullrich, Dagmar 2005: Digitale Langzeitarchivierung – nicht nur eine technische Herausforderung, in: Kolding Nielsen, Erland ; Saur, Klaus G. ; Ceynova, Klaus (Hg.), S. 121-137

Niggemann, Elisabeth 2006: Wer suchet, der findet? Verbesserung der inhaltlichen Suchmöglichkeiten im Informationssystem *Der Deutschen Bibliothek*, in: Harms, Ilse. (Hg.), S. 107-118

Nilges, Annemarie; Siebert, Irmgard 2005: Informationskompetenz im Curriculum. Das Studienbegleitende Ausbildungskonzept zur Vermittlung von Informationskompetenz der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf, in: Bibliotheksdienst 39. Jg., S. 487-495

Nilges, Annemarie; Reessing-Fidorra, Marianne 2006: Informationskompetenz als Gemeinschaftsaufgabe der Hochschulbibliotheken in NRW – eine Bilanz. In: Lülfing, Daniela; Siebert, Irmgard (Hg.), S. 193-204

Nilges, Chip 2006: The Online Computer Library Center's Open WorldCatProgram, in: Library Trends, Winter, pp. 430-447

Nitzschner, Holger; Flemming, Arend 2006: Der Ausbau der Deutschen Internetbibliothek zu einem Netzwerk öffentlicher und wissenschaftlicher Bibliotheken, in: Bibliotheksdienst 40. Jg., H. 5, S. 598-605

Oberdieck, Klaus D.; Brandes, Dietmar 2004: Viele Wege führen nach Rom. Die Universitätsbibliotheken und die Vermittlung von Informationskompetenz, in: Bibliothek. Forschung und Praxis 28. Jg., S. 103-108

Oberknapp, Bernd; Ruppert, Hans-Adolf 2001: ReDI als Portal für Fachinformationen der Digitalen Bibliothek Baden-Württemberg. In: Rützel-Banz, Margit (Hg.), S. 44-54

Oberknapp, Bernd 2003: Vom Zitat zum Volltext: der ReDI-Lösungsansatz im Vergleich zu anderen Linkingsystemen. 5. BSZ-Kolloquium in Mannheim, November, 12.02.2008, http://www.bsz-bw.de/infopub/kolloquium/2003/oberknapp-text.pdf/

Oblinger, Diana G.; Oblinger, James L. (Eds.) 2005: Educating the Net Generation. EDUCAUSE, 13.03.2008, www.educause.edu/ educatingthenetgen/

Oehlke, Christiane 2006 (2007): Digitale Buchformen in Bibliotheken. Diplomarbeit im Fachbereich Informations- und Wissensmanagement, Hochschule Darmstadt, 2006. Wiesbaden : Dinges & Frick, 2007 (B.I.T.online-Innovativ; Bd. 14: Was tun? Open Access..., Digitale Buchformen ..., Wikis ...)

Ohly, H. Peter 2005: Wissen erweitert – und was dann? In: B.I.T.online 8. Jg., Nr. 3, S. 253-254

Ortwein, Annette 2005: InfoPoint, in: Dialog mit Bibliotheken 17. Jg., H. 2, S. 14-18

Ott, Sascha 2004: Information. Zur Genese und Anwendung eines Begriffs. Konstanz: UVK Verlagsges. MbH

Owusu-Ansah, Edward K. 2005: Umgang mit Information und Wissen: Bibliothek, Hochschule und studentisches Lernen. In: ABI-Technik 25. Jg., H. 1, S. 24-31

Panyr, Jiri 2006: Thesauri, Semantische Netze, Frames, Topic Maps, Taxonomien, Ontologien – begriffliche Verwirrung oder konzeptionelle Vielfalt? In: Harms, Ilse (Hg.), S. 139-151

Parthey, Heinrich 2006: Strukturwandel der bibliometrischen Profile wissenschaftlicher Institutionen im 20. Jahrhundert, in: Hauke, Petra; Umlauf, Konrad (Hrsg.), S. 91-105

Parthey, Heinrich; Umstätter, Walther (Hg.) 2003: Wissenschaftliche Zeitschrift und Digitale Bibliothek. Berln : Gesellschaft für Wissenschaftsforschung (Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2002)

Passek, Oliver 2005: Open Access. Freie Erkenntnis für freie Wissenschaft, in: Lehmann, Kai; Schetsche, Michael (Hg.), S. 337-344

Pasternak, Peer 2006: Internetgestützte Fachinformationssysteme aus dem 18. Jahrhundert? Problemanzeigen aus der Nutzerperspektive, in: Information 57. Jg., H. 4, S. 223-225

Peters, Isabella 2007: Folksonomies im Web 2.0, in: Password H. 05, S. 10-11

Pfurr, Norbert 2005: Über 50 Jahre Schwerpunktbibliothek für die überregionale Informationsversorgung der Geowissenschaften – vom systematischen Zettelkatalog zur Verteilten Virtuellen Fachbibliothek GEO-LEO, in: Bargheer, Margo; Ceynova, Klaus (Hg.), S. 265-288

Pianos, Tamara 2005: Was macht Vascoda? Vision und Wirklichkeit, in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 52. Jg., H. 2, S. 67-77

Pipp, Eveline 2001: Volltextdatenbanken im Vergleich, in: Bibliotheksdienst 35. Jg., H. 9, S. 1061-1078

Pipp, Eveline 2006: Inhaltlicher Vergleich von Web of Science und Scopus an Hand der erfassten Zeitschriften, in: Online-Mitteilungen Nr. 85, März, S. 3-17

Pipp, Eveline (Hg.) 2007: Zugang zum Fachwissen. ODOK ´05. 11. Österreichisches Online-Informationstreffen. 12. Österreichischer Dokumentartag. 13.-16. Sept. 2005, Freie Universität Bozen. Graz-Feldkirch, 2007 (Schriften der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare (VÖB); Bd. 1)

Plassmann, Engelbert; Rösch, Hermann; Seefeldt, Jürgen; Umlauf, Konrad 2006: Bibliotheken und Informationsgesellschaft in Deutschland. Ein Studienbuch. Wiesbaden : Harrasswitz

Plieninger, Jürgen; Stabenau, Edlef; Heller, Lambert 2007: Never run a changing system. Über die Chancen des Einsatzes “Sozialer Software” in der Bibliotheksarbeit, in: B.I.T.online 10. Jg., H. 3, S. 223-231

Plott, Cornelia; Ball, Rafael 2004: Mit Sicherheit zum Dokument – Die Identifizierung von Online-Publikationen, in: B.I.T.online 7, H. 1 [Internetausgabe www.b-i-t-online.de/archiv/2004-01/fach1.htm - Zugriff am 29.07.2005]

Pöschl, Ulrich 2007: Interactive Open Access Publishing zur Verbesserung wissenschaftlicher Kommunikation und Qualitätssicherung, in: Weigel, Harald (Hg.), S. 307-312

Polastron, Lucien X. 2006: La Grande Numérisation. Y a-t-il une pensée après le papier? Paris : Editions Denoel

Poll, Roswitha 2001: Wie gut sind unsere elektronischen Dienste? Leistungsindikatoren für die digitale Bibliothek. In: Rützel-Banz, Margit (Hg.), S. 233-247

Poll, Roswitha 2004: Informationsverhalten und Informationsbedarf der Wissenschaft. Teil 1 der Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung, in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 51. Jg., H. 2, S. 59-75

Probst, Michaela; Mittelbach, Jens 2006: Maschinelle Indexierung in der Sacherschließung wissenschaftlicher Bibliotheken, in: Bibliothek. Forschung und Praxis 30.Jg., Nr. 2, S. 168-176

Probst, Michaela ; Mittelbach, Jens 2006a: Möglichkeiten und Grenzen maschineller Indexierung in dcer Sacherschließung – Strategien für das Bibliothekssystem der Freien Universität Berlin. Berlin : Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin (Berliner Handreichungen zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft; 183)

Prudlo, Marion 2006: E-Books für Bibliotheken: Ein Überblick, in: Bibliotheksdienst 40. Jg., H.4, S. 439-459

Pushilal, Monika; Kavak, Monika 2004: Askademicus – der Chatterbot der UB Dortmund: Idee und erste Praxiserfahrungen bei der Entwicklung der Online-Auskunft, in: Ruppelt, Georg ; Beger, Gabriele (Hg.), S. 323-342

Putz, Michaela 2004: Wandel der Informationsvermittlung in wissenschaftlichen Bibliotheken. Möglichkeiten neuer Produkte und Dienstleistungen, in: Bibliothek. Forschung und Praxis. 28. Jg., S. 59-84

Raboy, Marc; Landry, Normand 2005: Civil Society, Communication and Global Governance. Issues from the World Summit on the Information Society. New York : Peter Lang

Rader, Hannelore B. 2002: Information Literacy 1973-2002: a selected literature review. In: Library Trends 51,Fall, pp. 242-259

Rader, Hannelore B. 2005: Preparing Libary Users for Productive Use of Information. The United States Experience (Die Einführung von Bibliotheksbenutzern in die produktive Nutzung von Information . Erfahrungen aus den USA.). In: Bibliothek 29. Jg., Nr. 1, S. 18-24

Rädler, Karl 2004: In Bibliothekskatalogen „googlen“: Integration von Inhaltsverzeichnissen, Volltexten und WEB-Ressourcen in Bibliothekskataloge, in: Bibliotheksdienst 38. Jg., S. 927-939

Raffelt, Albert (Hg.) 2002: Positionen im Wandel. Festschrift für Bärbel Schubel; Freiburg im Breisgau: Universitätsbibliothek (Schriften der Universitätsbibliothek Freiburg i. Br.; Bd. 27)

Raffelt, Albert 2008: Theologie studieren. Einführung ins wissenschaftliche Arbeiten. 7. Aufl. Freiburg i. Br.; Basel ; Wien : Herder

Raffelt, Albert; Sühl-Strohmenger, Wilfried 2002: Neue Informationsinfrastruktur an den Universitäten? Gedanken zur Rolle der Bibliothek im Kontext von Informations- und Wissensmanagement, in: B.I.T. online Jg. 5, Ausg. 3, S. 233-244. [Elektronische Version unter URL: http://www.b-i-t-online.de/archiv/2002-03/fach3.htm]

Ramisch, Beate 2006: „Bibliothek in Bewegung“. Erfahrungen mit der Vermittlung von Informationskompetenz aus der Universitätsbibliothek Bochum, in: ProLibris H. 4, S. 167-172

Ramsbrock, Susanne 2006: „An dieser Stelle würde ich aufgeben“. Web-Usability des Informations- und Interaktionsangebots von Hochschulbibliotheken, in: ABI-Technik 26. Jg., H. 4, S. 237-244

Rectanus, Mark W. 2006: Informationsgesellschaft und Kulturgesellschaft: WissenschaftlicheKommunikation und Universitätsverlage in de USA, in: Delp, Ludwig (Hg.), S. 31-58

Reimer, Ulrich 2004: Wissensbasierte Verfahren der Organisation und Vermittlung von Information, in: Kuhlen, Rainer ; Seeger, Thomas ; Strauch, Dietmar (Hg.), S. 155-166

Reimers, Frank 2006: Die hochschuldidaktische Weiterbildung an der UB Freiburg, in: Bibliotheksdienst 40. Jg., H. 2, S. 186-196

Reimers, Frank 2006: Mit der „Roadshow“ vor Ort im Universitätsklinikum – die bewährte Informationspräsentation der UB Freiburg in stetiger Entwicklung, in: Bibliotheksdienst 40. Jg., H. 10, S. 1149-1158

Reinhardt, Werner; Hartmann, Helmut; Piguet, Arlette 2005: 5 Jahre GASCO: Konsortien in Deutschland, Österreich und der Schweiz, in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 52. Jg., H. 5, S. 245-266

Reinmann-Rother, Gabi 2003: Didaktische Innovation durch Blended Learning – Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule. Bern u.a. : Hans Huber

Reinmann-Rother, Gabi; Mandl, Heinz 2000: Individuelles Wissensmanagement. Strategien für den persönlichen Umgang mit Information und Wissen am Arbeitsplatz. Bern u.a. : Hans Huber

Rittberger, Marc 2004: Informationsqualität. In: Kuhlen, Rainer; Seeger, Thomas; Strauch, Dietmar (Hg.), S. 315-321

Rittberger, Marc 2004a: Vertrauen und Qualität in Informationsdienste. Wo finde ich Vertrauen im Information Quality Framework? In: Hammwöhner, Rainer ; Rittberger, Marc; Semar, Wolfgang (Hg.), S. 153-165

Robben, Bernhard 2006: Der Computer als Medium. Eine transdisziplinäre Theorie. Bielefeld: Transcript Verlag

Rösch, Hermann 2001: Portale in Internet, Betrieb und Wissenschaft. Marktplatz und Instrument des Kommunikations- und Wissensmanagements, in: B.I.T.online 4. Jg., H. 3, S. 237-248

Rösch, Hermann 2003: Digital Reference. Bibliothekarische Auskunft und Informationsvermittlung im Web, in: B.I.T.online 6. Jg., H. 2, S. 113-127

Rösch, Hermann 2004: Digitale Auskunft: Entwicklung, Stand und Perspektiven, in: Ruppelt, Georg ; Beger, Gabriele (Hg.), S. 307-317

Rösch, Hermann 2007: Entwicklungsstand und Qualitätsmanagement digitaler Auskunft in Bibliotheken, in: Information. Wissen und Praxis 58. Jg., H. 4, S. 197-202

Rösch, Hermann 2007a: Das Auskunftsinterview, in: Becker, Tom (Hg.), S. 69-82

Rösch, Hermann ; Weisbrod, Dirk 2004: Linklisten, Subject Gateways, Virtuelle Fachbibliotheken, Bibliotheks- und Wissenschaftsportale. Typologischer Überblick und Definitionsvorschlag. In: B.I.T.online 7. Jg., Nr. 3, S. 177-188

Rösner, Helmut (Red.); Beger, Garbriele 2004: Rechtsvorschriften für die Bibliotheksarbeit. 4., überarb. u. erw. Aufl. Erarbeitet von einer Arbeitsgruppe der Rechtskommission des Deutschen Bibliotheksverbandes (DBV). Wiesbaden : Harrassowitz (Bibliotheksrecht ; Bd. 3)

Roggenhofer, Johannes 2006: Elektronisches Publizieren aus der Sicht eines Geisteswissenschaftlers, in: Lülfing, Daniela ; Siebert, Irmgard (Hg.), S. 251-256

Rosemann, Lutz 2006: Die Volltextabfrage und das Alleinstellungsmerkmal des physischen Buches, in: Information 57. Jg., H. 4, S. 217-218

Rosemann, Uwe 2003: Die Arbeitsgruppe der Informationsverbünde und die Virtuellen Fachbibliotheken: Beginn einer wunderbaren Zusammenarbeit? In: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 50. Jg., H. 1, S. 13-18

Roth, Gerhard 2007: Persönlichkeit, Entscheidung und Verhalten. Warum es so schwierig ist, sich und andere zu ändern. Stuttgart : Klett-Cotta

Rützel-Banz, Margit (Hg.) 2001: 91. Deutscher Bibliothekartag in Bielefeld 2001. Bibliotheken – Portale zum globalen Wissen. Frankfurt a.M. : Klostermann (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie; Sonderheft 81)

Ruppelt, Georg ; Beger, Gabriele (Hg.) 2004: Information – Macht – Bildung: Zweiter Gemeinsamer Kongress der Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände (BDB) und der Deutschen Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis e.V.: (DGI), Leipzig 23.-26. März 2004. Wiesbaden : Dinges & Frick

Rusch-Feja, Diann 1996: Informationsvermittlung, Informationsretrieval und Informationsqualität im Internet, in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 43. Jg., S. 329-360

Rutz, Reinhard 1998: SSG-Programm, Virtuelle Fachbibliotheken und das Förderkonzept der DFG, in: Bibliothek. Forschung und Praxis 22. Jg., H. 2, S. 303-308 [PDF-Datei: <http://www.bibliothek-saur.de/1998_3/303-308>]

Sadeh, Tamar 2003: Integrated Access to Hybrid Information Resources, in: LIBER Quarterly vol. 13, p. 299-311

Sadeh, Tamar 2006: Google Scholar Versus Metasearch Systems, in: High Energy Physics Library Webzine, Issue 12, March

Sadeh, Tamar; Walker, Jenny 2003: Library portals: toward the semantic Web, in: New Library World vol. 104, No. 1184/1185, pp. 11-19

Samida, Stefanie 2006: Elektronische Zeitschriften in der Ur- und Frühgeschichtlichen Archäologie: Bestandsaufnahme und Analyse, in: Bibliotheksdienst 40. Jg., H. 8/9, S. 1003-1014

Sand, Claudia 2007: Internet für alle. Fortbildungsveranstaltung der BIB-Landesgruppe Bayern zu barrierefreiem Webdesign, in: Bibliotheksforum Bayern 35. Jg., H. 1, S. 226-228

Sand, Thomas 1999: Perspektiven der Mediennutzung in Bibliotheken – Anforderungen und Ressourcen. In: Wefers, Sabine (Hg.), S. 89-102

Saur, Klaus Gerhard 1999: Elektronische Medien, in: Franzmann, Bodo u.a. (Hg.), S. 281-287

Schätzlein, Frank 2006: Plagiate im Studium. Onlineressourcen und didaktische Aspekte, in: KoOP-News. Newsletter des Zentrums für Hochschul- und Weiterbildung (ZHW) der Universität Hamburg, Nr. 4 (Okt.), S. 5-6 [verfügbar auch als PDF-Datei |unter URL <http://www.frank-schaetzlein.de/texte/plagiate.htm> Zugriff am 21.06.2007]

Schätzlein, Frank 2007: Studentischer Trendsport ‚Copy-and-paste' – Plagiate erkennen, überprüfen und verhindern [PDF-Datei unter URL <http://www.frank-schaetzlein.de/texte/plagiate.htm> Zugriff am 21.06.2007]

Schamberger, Jürgen 2005: Webkataloge – eine alte, neue Alternative für Wirtschaft und Wissenschaft zur Informationsbeschaffung im WWW, in: Information 56. Jg., H. 5, S. 295-302

Schanze, Helmut (Hg.) 2001: Handbuch der Mediengeschichte. Stuttgart : Kröner (Kröners Taschenausgabe; 360)

Schetsche, Michael; Lehmann, Kai; Krug, Thomas 2005: Die Google-Gesellschaft. Zehn Prinzipien der neuen Wissensordnung, in: Lehmann, Kai; Schetsche, Michael (Hg.), S. 17-31

Scheuplein, Martin ; Hutzler, Evelinde 2007: Nachweis von Nationallizenzen in der Elektronischen Zeitschriftenbibliothek (EZB) und im Datenbank-Infosystem (DBIS), in: GMS Medizin – Bibliothek – Information Vol. 7 (2) [PDF-Datei: http://www.egms.de/pdf/journals/mbi/2007-7/mbi000087.pdf>]

Schirmbacher, Peter 2005: Die neue Kultur des elektronischen Publizierens, in**:** Kolding Nielsen, Erland ; Saur, Klaus G. ; Ceynova, Klaus (Hg.), S. 107-119

Schirmbacher, Peter 2006: Möglichkeiten und Grenzen des elektronischen Publizierens auf der Basis der Open-Access-Prinzipien, in: Hauke, Petra; Umlauf, Konrad (Hrsg.), S. 225-237

Schlögl, Christian; Gorraiz, Juan 2006: Wissenschaftliche Bibliotheken – ein Auslaufmodell? Streitgespräch zwischen einem Bibliothekar und einem Wissenschaftler, in: B.I.T.online 9. Jg., Nr. 2, S. 113-118

Schlögl, Daniel 2006: Geschichte und länderbezogene Informationen im Internet, in: Syré, Ludger ; Wiesenmüller, Heidrun (Hg.), S. 151-164

Schmidmaier, Dieter 1966: Die bibliothekarische Hodegetik, in: Zentralblatt für Bibliothekswesen 80 (1966), S. 88-94

Schmidmaier, Dieter 1992: Von der Benutzerschulung zur „Information Literacy“: ein Überblick. In: Weis, Joachim E. (ed.): Innovation for Information: International contributions to librarianship. Festschrift in honour of Dr. Ahmed H. Helal. Essen : Universitätsbibliothek, S. 159-168

Schmidt, Albrecht 2007: Eingebettete Interaktion – Symbiose von Mensch und Information, in: Mattern, Friedemann (Hg.), S. 77-101

Schmidt, Holger 2007: Die Suchmaschine der Zukunft. Ein Blick in die Google-Forschungslabors im Silicon Valley, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung v. 06.08.2007, Nr. 180, S. 19

Schmidt, Ralph 2004: Informationsvermittlung, in: Kuhlen, Rainer ; Seeger, Thomas ; Strauch, Dietmar (Hg.) 2004, S. 429-443

Schmidt, Siegfried J. 2005: Lernen, Wissen, Kompetenz, Kultur. Vorschläge zur Bestimmung von vier Unbekannten. Heidelberg : Carl-Auer

Schmolling, Regine 2001: Paradigmenwechsel in wissenschaftlichen Bibliotheken? Versuch einer Standortbestimmung. In: Bibliotheksdienst 35. Jg., H. 9, S. 1037-1060

Schmolling, Regine 2007: Neue Kommunikationsformen mit den Bibliotheksbenutzern 2.0 der Universität: Integration von Bibliotheksinformationen und Schulungsangeboten in das Kursmanagementsystem Studlp, in: Bibliotheksdienst 41. Jg., H. 1, S. 22-33

Schoenbeck, Oliver; Gläser, Christine 2006: Der Medienkompetenz Vorrang geben – der Weg zu integrierten Vermittlungsangeboten an der Universität Oldenburg. Vortrag gehalten auf dem 95. Deutschen Bibliothekartag Dresden 21.-24. März 2006, 13.03.2008, http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2006/214/

Schöning-Walter, Christa 2003: Die Digitale Bibliothek als Leitidee: Entwicklungslinien in der Fachinformationspolitik in Deutschland, in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 50. Jg., H. 1, S. 4-12

Scholle, Ulrike 2005: Auf dem langen Weg von Schulungen zu Lehrangeboten. Das modulare Schulungskonzept der Universitäts- und Landesbibliothek Münster. In: BuB 57. Jg., H. 2, S. 41-45

Scholze, Frank 2007: Goldene oder grüne Strategie des Open Access. Übersicht und Vergleich, in: Lülfing, Daniela (Hg.), S. 173-182

Scholze, Frank 2007a. Measuring research impact in an open access environment. LIBER 36th Annual Conference, Warsaw, 3-7 July 2007,[Preprint, 08.03.2008,http://elib.uni-stuttgart.de/ opus/volltexte/2007/3234/

Schrader, Sabine 2005: „Piraten im Netz. Ideenklau im Internet wwweit verbreitet“. In: DIE WELT, 19. November, S. B15

Schreiber, Klaus (Hg.): Informationsmittel: IFB. Digitales Referateorgan für Bibliothek und Wissenschaft. Konstanz : Bibliothekservice-Zentrum Baden-Württemberg [URL: http://www.bsz-bw.de/ifb/]

Schröter, Marcus; Steinhauer Eric W. 2005: Philologie und Bibliothek – Philologie oder Bibliothek? Das Verhältnis von Fachstudium und Bibliothek als Herausforderung beruflicher Praxis und bibliothekarischer Ausbildung, in: Lorenz, Bernd (Hg.), S. 151-178

Schubel, Bärbel 1999: Konsortien in Baden-Württemberg – Erfahrungen beim Einkauf von Datensammlungen, in: Rützel-Banz, Margit (Hg.): 89. Deutscher Bibliothekartag in Freiburg im Breisgau 1999. Grenzenlos in die Zukunft. Frankfurt a.M. Klostermann (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie; Sonderheft 77), S. 161-167

Schubel, Bärbel 2002: (Be)-Nutzung wissenschaftlicher elektronischer Zeitschriften in Universitätsbibliotheken. In: Stephan, Werner (Hg.), S. 27-36

Schubel, Bärbel; Sühl-Strohmenger, Wilfried 2003: Informationsdienstleistung und Vermittlung von Informationskompetenz – das Freiburger Bibliothekssystem auf neuen Wegen, in: Bibliotheksdienst 37. Jg., S. 437-449

Schubel, Bärbel; Sühl-Strohmenger, Wilfried 2005: Literatur- und Informationsversorgung im Freiburger Bibliothekssystem – 35 Jahre Bibliotheksreform an der Albert-Ludwigs-Universität, in: Kolding Nielsen, Erland ; Saur, Klaus G. ; Ceynova, Klaus (Hg.) 2005, S. 51-66

Schüler, Mechthild 2005: Die virtuelle Kartenbibliothek – eine Momentaufnahe aus der SUB Göttingen, in: Bargheer, Margo; Ceynova, Klaus (Hg.), S. 249-261

Schüller-Zwierlein, André 2007: Senden auf allen Kanälen. Wie sich die Bibliothek der Ludwig-Maximilan-Universität zur Teaching Library entwickelt, in: BuB. Forum Bibliothek und Information 59. Jg., H. 11/12, S. 788-793

Schuler, Günter 2007: Wikipedia inside. Die Online-Enzyklopädie und ihre Community. Münster : Unrast-Verlag

Schultka, Holger 2002: Bibliothekspädagogik versus Benutzerschulung. Möglichkeiten der edukativen Arbeit in Bibliotheken, in: Bibliotheksdienst 36. Jg., S. 1486-1505 http://bibliotheksdienst.zlb.de/2002/02_11_05.pdf

Schultka, Holger 2005a: Bibliothekspädagogik. In: Bibliotheksdienst 39. Jg., H. 11, S. 1462-1488

Schultka, Holger 2005b: Bibliothekspädagogik und die Arbeit der AG Benutzerschulung des Landesverbandes Thüringen im DBV. In: Bibliothek : Forschung und Praxis. 29. Jg., H. 1, S. 59 – 65

Schulze, Marcel 2006: Das Internationale Urheberrecht in der Informationsgesellschaft, in: Delp, Ludwig (Hg.), S. 185-217

Schulzki-Haddouti, Christiane (Hg.) 2003: Bürgerrechte im Netz. Opladen : Leske + Budrich

Seefeldt, Jürgen ; Syré, Ludger 2003: Portale zu Vergangenheit und Zukunft - Bibliotheken in Deutschland**.** Im Auftr. der Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände e.V. hg.. Hildesheim ; Zürich : Olms

Seefeldt, Jürgen 2005**:** Zukunftsvisionen – Die Bibliothek von morgen, in: B.I.T.online 8. Jg., H. 1, S. 11-18, 12.03.2008, http://www.b-i-t-online.de/archiv/2005-01-idx.html>

Seeger, Thomas 2004: Entwicklung der Fachinformation und –kommunikation. in: Kuhlen, Rainer; Seeger, Thomas; Strauch, Dietmar (Hg.), S. 21-36

Seiffert, Florian 2003: Das „Virtuelle Bücherregal NRW“: Literatursuche mit der einfachsten Suchstrategie: Google und Co. In: BuB 55. Jg., S. 379-397

Sesink, Werner 2007: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten. Mit Internet – Textverarbeitung – Präsentation. 7. Aufl. München, Wien : R. Oldenbourg Verlag

Shannon, Claude E. 2000: Ein/Aus: ausgewählte Schriften zur Kommunikations- und Nachrichtentheorie. Hg. von Friedrich Kittler. Berlin : Brinkmann + Bose

Sheehy, Eugene P. 1976 ff.: Guide to Reference Books. Vol. 1 ff. Chicago, Ill. : American Library Association / ALA [Neubearbeitung des Werks von Robert Kieft et al. 2008 – [Siehe dazu näher unter: http://ala.org/ala/editions2/guidetoreference.htm].

Sieweke, Beate 2005: Bibliothecae Quo Vadis? Herausforderungen an die Bibliothek von morgen. In: Fuhlrott, Rolf u.a. (Hg.), S. 87-182

Sigrist, Barbara 2001: Die Zeitschriftendatenbank (ZDB) ein Jahr nach dem Systemwechsel, in: Rützel-Banz, Margit (Hg.), S. 279-286

Simon, Ingeborg 2007: Guidelines for Behavioral Performance of Reference and Information Service Providers, in: Becker, Tom (Hg.), S. 113-124

Sobottka, Gabriele 2004: Nutzungsorientierter Datenbankeinkauf im Konsortium Baden-Württemberg, in: Ruppelt, Georg; Beger, Gabriele (Hg.), S. 180-183

Sobottka, Gabriele 2005: Vermittlung von Informationskompetenz für die RomanistInnen der Universität Freiburg – eine Projektstudie, in: Bibliotheksdienst 39. Jg., S. 496-508

Söllner, Konstanze 2006: Google Scholar und Windows Live Academic Search – aktuelle Entwicklungen bei wissenschaftlichen Suchmaschinen, in: Bibliotheksdienst 40. Jg., H. 7, S. 828-837

Söllner, Konstanze 2007: Informationskompetenz „just in time“: Produktion und Einsatz von eTutorials an der UB München, in: Lison, Barbara (Hrsg.), S. 238-44

Spindler, Gerald (Hg.) 2006: Rechtliche Rahmenbedingungen von Open-Acess-Publikationen. Göttingen : Universitätsverlag (Göttinger Schriften zur Internetforschung; 2) [PDF-Datei: <http://www.univerlag.uni-goettingen.de/OA-Leitfaden/oaleitfaden_web.pdf>]

Spindler, Gerald 2008 (Hg.): Recht der elektronischen Medien : Kommentar. Bearb. V. Alexander Ditscheid. München : Beck

Spindler, Gerald 2008a: Reform des Urheberrechts im "Zweiten Korb", in: Neue Juristische Wochenschrift (NJW), H. 1-2, S. 9-16

Spinner, Helmut F. 1998: Die Architektur der Informationsgesellschaft. Entwurf eines wissensorientierten Gesamtkonzepts. Frankfurt a.M.

Spinner, Helmut F. 2001: Informationsgesellschaft. In: Schäfers, Bernhard; Zapf, Wolfgang (Hg.): Handwörterbuch zur Gesellschaft Deutschlands. 2. erw. u. erg. Aufl. Opladen : Leske + Budrich, S. 319-334

Sprang, Christian ; Ackermann, Astrid 2008: Der „Zweite Korb“ aus Sicht der (Wissenschafts-)Verlage, in: Kommunikation & Recht 11. Jg., H. 1, S. 7-11

Spribille, Ingeborg 1998: Die Wahrscheinlichkeit, in einer Bibliothek eine nützliche bzw. zufriedenstellende Antwort zu bekommen, ist „fifty-fifty“. Ergebnisse einer Evaluation des Auskunftsdienstes, in: Bibliothek. Forschung und Praxis, 22. Jg., S. 106-110

Stäcker, Thomas 2005: Das ist doch alles im Netz! – Angebot und Nutzen von digitalisierten Altbestandsquellen im Internet. Vortrag Düsseldorf, Bibliothekartag 2005, 11.03.2008, http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2005/73/pdf/Staecker-dueso-2005.pdf/

Stäcker, Thomas 2007: Die Wolfenbütteler Digitale Bibliothek – Projekte und Entwicklungen, in: Jahrbuch der historischen Forschung in der Bundesrepublik Deutschland. Berichtsjahr 2006. München : Oldenbourg, S. 25-30

Staub, Alexandra Sorbello; Effinger, Maria 2007: Propylaeum: die Virtuelle Fachbibliothek Altertumswissenschaften, in: Lison, Barbara (Hg.), S. 668-677

Stehr, Nico 2001: Moderne Wissensgesellschaften. In: Aus Politik und Zeitgeschichte, Jg. 36, S. 7-14

Stehr, Nico 2006: Grenzenlose Wissenswelten? In: Koch, Gertraud (Hg.), S. 27-58

Steinberg, Jan; Winkler, Stefan 2007: Wissen wächst aus Information – Virtuelle Auskunft im Lernprozess, in: Lison, Barbara (Hg.), S. 107-114

Steinhauer, Eric W. 2003: Die Stellung der Bibliothek in der Universität nach dem Thüringer Hochschulgesetz (ThürHG): Bibliothekarische Anmerkungen zur jüngsten Novelle des ThürHG, in: Bibliotheksdienst 37. Jg., S. 1115-1118

Steinhauer, Eric 2007: Hybrides Publizieren als Marketing-Mix. Erfolgsmodell zur Verbreitung von Hochschulschriften und wissenschaftlichen Monographien, in: BuB 59. Jg., H. 4, S. 280-283

Steinhauer, Eric [Blog]: Bibliotheksrecht. Virtueller Zettelkasten mit Hinweisen und Anregungen zu bibliotheksrechtlichen Themen, 23.02.2008, http://www.bibliotheksrecht.blog.de/

Steinhauer, Eric [Blog]: Skriptorium : Wissenschaftliches Publizieren und Bibliotheken – ein Zettelkasten, 23.02.2008, http://www.skriptorium.blog.de

Stephan, Werner; Scholze, Frank 1999: Online Publikationsverbund: Erfassung und Organisation elektronischer Hochschulschriften, in: Bibliotheksdienst 33. Jg., H. 1, S. 99-102

Stephan, Werner (Hg.) 2002: Vom Mehrwert wissenschaftlicher Zeitschriften : eine Vortrags- und Diskussionsveranstaltung der Universitätsbibliothek Stuttgart in Zusammenarbeit mit dem Forum Zeitschriften e.V. und dem Regionalverband Südwest des VDB am 16. Oktober 2001 in der Universitätsbibliothek Stuttgart. Stuttgart : Universitätsbibliothek

Stickel-Wolf, Christine; Wolf, Joachim 2006: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken. Erfolgreich studieren – gewusst wie! 3. Aufl. Wiesbaden : Gabler

Stock, Wolfgang G. 2007: Information Retrieval. Informationen suchen und finden. München, Wien : Oldenbourg

Stoykova, Dobrinka; Varbanova-Dencheva, Kristina 2005: Wie können Weblogs in Bibliotheken genutzt werden? In: Bibliothek. Forschung und Praxis 29. Jg., S. 353-360

Sträter, Hans 1991: Beratungsinterviews. Praxis der Auskunft und Beratung in Bibliotheken und Informationsstellen. Bad Honnef : Bock + Herchen

Straub, Martina 2007: E-Learning: vom Screencaming zum Autorentool – am Beispiel der Universitätsbibliothek Frei burg, in: Lison, Barbara (Hg.), S. 227-229

Strelzcyk, Nikolaus 1976: Die Unterweisung in Bibliotheksbenutzung, in: Kehr, Wolfgang u.a. (Hrsg.), Bd. 1: Gesellschaftliche Aspekte, S. 345-370

Strzolka, Rainer ; Strzolka, Charlotte 2007: Suchmaschinenkunde. Einführung für Bibliothekare, Fachangestellte für Medien- und Informationsberufe sowie andere Informationsvermittler und Paraprofessionals an OPLs. Hannover : Koechert (Arbeiten zur Bibliotheks- und Dokumentationspraxis; N.F. , Bd. 2)

Sühl-Strohmenger, Wilfried 1996: Die Erwartungen von Wissenschaftler(innen) an Informationsdienstleistungen und Informationsmanagement einer Universitätsbibliothek, in: Bibliotheksdienst 30. Jg., S. 23-46

Sühl-Strohmenger, Wilfried 2000: Marketing von elektronischen Informationsdienstleistungen am Beispiel der Universitätsbibliothek Freiburg, in: B.I.T. online 3. Jg., Nr. 2, S. 227-231

Sühl-Strohmenger, Wilfried 2001: Die „Roadshow“ als Mittel des Informationsmarketing der Universitätsbibliothek. Planung, Organisation und praktische Durchführung von Roadshows in der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau, in: Bibliotheksdienst 35, S. 1027-1036

Sühl-Strohmenger, Wilfried 2003: Hochschulbibliothek, Informationskompetenz und pädagogisch-didaktische Qualifizierung: Lehren und Lernen in der Bibliothek - neue Aufgaben für Bibliothekare, in: B.I.T. online 6. Jg., Nr. 4, S. 317–326

Sühl-Strohmenger, Wilfried 2004: Informationskompetenz und Studierfähigkeit – Angebote der Universitätsbibliothek Freiburg für gymnasiale Seminarkurse, in: Bibliotheksdienst 38. Jg., S. 61-65

Sühl-Strohmenger, Wilfried 2005: Bibliothek als Lehr-Lern-Zentrum – Neue Bachelor- und Master-Studiengänge ad portas: Der Bologna-Prozess und die Vermittlung von Informationskompetenz durch Hochschulbibliotheken, in: Enichlmayr, Christian (Hg.): 28. Österreichischer Bibliothekartag 2004. Generalthema: Bibliotheken – Fundament der Bildung. Tagungsband / 21.-25. September, Linz. (Schriftenreihe der Oberösterreichischen Landesbibliothek), S. 101-119

Sühl-Strohmenger, Wilfried 2005a: Das Bibliothekswesen als eigene wissenschaftliche Disziplin. Was Studierende in „Einführungen zum wissenschaftlichen Arbeiten“ über Bibliotheken und Literaturrecherche so alles erfahren, in: BuB. Forum Bibliothek und Information 57 (2005), Nr. 10, S. 735-743

Sühl-Strohmenger, Wilfried 2006: Bibliotheken in Deutschland auf dem Weg zur „Teaching Library“, in: BIX. Der Bibliotheksindex. B.I.T.online Sonderheft 2006, S. 55-58

Sühl-Strohmenger, Wilfried 2006a: Nutzerbefragungen im Freiburger Bibliothekssystem, in: EUCOR-Bibliotheksinformationen Nr. 27, S. 15-19

Sühl-Strohmenger, Wilfried 2006b: Literatur- und Informationsversorgung im dezentralen, funktional-einschichtigen Bibliothekssystem der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Vortrag gehalten auf dem 95. Dt. Bibliothekartag in Dresden. Freiburg i. Br. : Universitätsbibliothek, 11.01.2008, http://www.freidok.uni-freiburg.de/ volltexte/2514/

Sühl-Strohmenger, Wilfried 2007: Die Universitätsbibliothek Freiburg im Breisgau auf dem Weg zur Teaching Library, in: Bibliotheksdienst 41. Jg., H. 3, S. 331-346

Sühl-Strohmenger, Wilfried 2007a: Neue Entwicklungen auf dem Weg zur „Teaching Library“ - insbesondere bei den Wissenschaftlichen Bibliotheken, in: Krauß-Leichert, Ute (Hg.), S. 11-39

Sühl-Strohmenger, Wilfried 2007b: Vermittlung der Schlüsselqualifikationen Informations- und Medienkompetenz in den neuen Studiengängen. Ziele, Anforderungen, Konzepte, Strategien – am Beispiel ausgewählter Hochschulbibliotheken. In: B.I.T.online 10 (2007), H. 3, S. 107-208

Sühl-Strohmenger, Wilfried 2007c: Erwartungen an die Wissenschaftliche Bibliothek der Zukunft – unter Berücksichtigung von Befunden der neueren Nutzerforschung. In: Weigel, Harald (Hrsg.), S. 183-191

Sühl-Strohmenger, Wilfried 2007d: Fach- und Informationsportale der UB Freiburg – neue Entwicklungen. Freiburg i. Br. : Universitätsbibliothek (Bibliotheks- und Medienpraxis ; 2), 24.01.2008,http://www.freidok.uni-freiburg.de/volltexte/2944/

Sühl-Strohmenger, Wilfried; Becht, Michael; Leithold, Franz J.; Ohlhoff, Ralf; Schneider, Christine 2002: „Informations- und Medienkompetenz“ in den neuen Bachelor-Studiengängen an der Universität Freiburg. In: Bibliotheksdienst 36. Jg., H. 2 S. 150-159

Summann, Friedrich ; Lossau, Norbert 2005: Suchmaschinentechnologie und Digitale Bibliotheken: Von der Theorie zur Praxis, in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 52 (2005) H. 1, S. 13-17

Syré, Ludger ; Wiesenmüller, Heidrun (Hg.) 2006: Die Regionalbibliographie im digitalen Zeitalter. Deutschland und seine Nachbarländer. Frankfurt a. M. (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie; Sonderband 90)

Tappenbeck, Inka 2001: Metadaten für die Informationsversorgung von morgen: kooperativ erstellen – gemeinsam nutzen, in: Rützel-Banz, Margit (Hg.), S. 287-291

Tellenbach, Gerd 1959: Die wissenschaftlichen Bibliotheken und die Wissenschaft des 20. Jahrhunderts. Festvortrag auf dem Bibliothekartag 1959 in Freiburg i. Br., in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 6. Jg., H. 3, S. 181-193

Tesnière, Valérie ; Noémie Lesquins 2006: La bibliothèque numérique européenne. Une stratégie culturelle de la Toile, in : Bulletin des Bibliothèques de France (BBF) T. 51, n° 3, pp. 68-80

Theisen, Manuel René 2006: Wissenschaftliches Arbeiten. Technik-Methodik-Form. 13. Aufl..München : Verlag Franz Vahlen (WiSt-Taschenbücher)

Thomas, Natascha 2005: Wissenschaft in der digitalen Welt, in: Lehmann, Kai; Schetsche, Michael (Hg.), S. 313-322

Titel, Volker 2006: Die Informationstechnologie und die Zukunft des Buches, in: Delp, Ludwig (Hg.), S. 77-108

Totok, Wilhelm ; Weitzel, Rolf 1984-85: Handbuch der bibliographischen Nachschlagewerke. Bd. 1: Allgemeinbibliographien u. allg. Nachschlagewerke: hg. v. Hans-Jürgen Kernchen ... - 6., erw., völlig neu bearb. Aufl. / Bd. 2: Fachbibliographien und fachbezogene Nachschlagewerke / hg. von Hans-Jürgen Kernchen ... - 6., erw., völlig neu bearb. Aufl. Frankfurt a. M.: Klostermann

Trkulja, Violeta 2006: Web of Science versus Scopus, in: Password H. 12, S. 19-21

Tröger, Beate 1997: Das Internet in der Lehr- und Wissenschaftspraxis: Aufgaben und Zielsetzungen für wissenschaftliche Bibliotheken, in: Wefers, Sabine (Hg.), S. 175-187

Tröger, Beate (Hg.) 2000: Wissenschaft online. Elektronisches Publizieren in Bibliothek und Hochschule. Frankfurt a.M. : Klostermann (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie; Sonderheft 80)

Tröger, Beate 2001: „42!“ oder: Was nutzen die besten Antworten, wenn die Fragen nicht dazu passen? Internet-Inhaltserschließung auf neuen Wegen. In: B.I.T.online 4. Jg., H. 3, S. 249-254

Tröger, Beate 2004: Nutzungsanalysen im Blick auf fachliche und interdisziplinäre Webportale – Ergebnisse und Konsequenzen, in: B.I.T.online 7. Jg., Nr. 1, S. 21-27

Tunger, Dirk 2005: Ist mehr oder weniger Inhalt besser? Vergleich der Inhalte- Scopus und Science Citation Index, in: Password H. 10, S. 17-28

Ulrich, Paul S. 2005: eAuskunft: virtuelle, digitale bzw. elektronische Auskunft in deutschen Bibliotheken, in: Arbido 6, S.7-9

Umlauf, Konrad 2000: Medienkunde. Wiesbaden : Verlag Harrassowitz (Bibliotheksarbeit; 8)

Umlauf, Konrad 2005: Moderne Buchkunde: Bücher in Bibliotheken und im Buchhandel heute. 2., aktualis. u. neu gefasste Aufl.. Wiesbaden : Harrassowitz (Bibliotheksarbeit ; 2)

Universitäts- und Landesbibliothek (ULB) Münster ; infas (Institut für angewandte Sozialforschung GmbH) 2003: Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung. Teil 1: Informationsverhalten und Informationsbedarf der Wissenschaft [Nutzungsanalyse SSG]

Verbundzentrale des Gemeinsamen Bibliotheksverbundes (VZG) 2007: Jahresbericht 2006. Red. Dr. Ute Sandholzer. Göttingen

Verzeichnisse zitierter Dokumente 1995: Titelangaben von Dokumenten. Teil 3. Berlin : Beuth (Deutsche Normen; 1505,3)

Virkus, Sirje ; Metsar, Silvi 2004: General Introduction to the Role of the Library for University Education, in: Liber Quarterly, vol. 14, p. 290-305

Vogel, Bernd; Cordes, Silke 2005: Bibliotheken an Universitäten und Fachhochschulen. Organisation und Ressourcenplanung. Hannover : HIS GmbH (Hochschulplanung; Bd. 179)

Vogt, Renate 2004: Vermittlung von Informationskompetenz im Rahmen der Hochschullehre, in: Hilgemann, Klaus; te Boekhorst, Peter(Hg.): Die effektive Bibliothek. Roswitha Poll zum 65. Geburtstag. München : Saur, S. 117-128

Vogt, Renate 2007: Lernziel Kooperation: das Online-Tutorial Informationskompetenz, in: Lison, Barbara (Hrsg.), S. 222-226

Voss, Jakob 2007: Wikipedia als Teil einer freien bibliothekarischen Informationsinfrastruktur, in: Lülfing, Daniela (Hg.), S. 63-73

Voss, Jakob 2007a: LibraryThing – Web 2.0 für Literaturfreunde und Bibliotheken, in: mb Jg. 2007, H. 137, S. 12-13

Wagner, Ulrike; Theunert, Helga (Hg.) 2006: Neue Wege durch die konvergente Medienwelt. Studie im Auftrag der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien (BLM). München (BLM-Schriftenreihe, Bd. 85)

Wahlster, Wolfgang 2008: Von Suchmaschinen zu Antwortmaschinen: Semantische Technologien und Benutzerpartizipation im Web 3.0, in: Mattern, Friedemann (Hg.), S. 59-75

Walford, A.J. (ed.) 1998-99: Walford's guide to reference material. Vol. 1: Science & technology, ed. by Marilyn Mullay ... - 8. ed.; vol. 2: Social and historical sciences, philosophy and religion / ed. by Alan Day ... - 7. ed.; vol. 3: Generalia, language & literature, the arts / ed. by Anthony Chalcraft ... - 7. ed. München : Saur

Walter, Scott (ed.) 2007: The Teaching Library. Approaches to Assessing Information Literacy Instruction. Binghamton : Haworth Press

Weber, Andreas 2005: InfoGuide – das lokale Bibliotheksportal, in: Bibliotheksforum Bayern (BFB) 33. Jg., H. 2, S. 147-149

Weber, Stefan 2006: Das Textplagiat in den Kulturwissenschaften: Varianten, mutmaßliche empirische Trends, theoretische Verwirrungen. Ein Problemaufriss, in: Information. Wissenschaft & Praxis 57. Jg., H. 2, S. 103-108

Weber-Wulff, Debora ; Wohnsdorf, Gabriele 2006: Strategien der Plagiatsbekämpfung, in: Information. Wissenschaft & Praxis 57. Jg., H. 2, S. 90-98

Wefers, Sabine (Hg.) 1997: 86. Deutscher Bibliothekartag in Erlangen 1996. Ressourcen nutzen für neue Aufgaben. Frankfurt a.M. : Klostermann (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie; Sonderheft; 66)

Wefers, Sabine (Hg.) 1997: 7. Deutscher Bibliothekskongress. 87. Deutscher Bibliothekartag in Dortmund 1997. Von Gutenberg zum Internet. Frankfurt a.M. : Klostermann (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie; Sonderheft 68)

Wefers, Sabine (Hg.) 1999: 88. Deutscher Bibliothekartag in Frankfurt am Main 1998. Mur was sich ändert, bleibt. Frankfurt a.M. : Klostermann (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie; Sonderheft 75)

Wefers, Sabine 2005: Konzeptionelles zur Landesbibliothek im Informationszeitalter, in: Kolding Nielsen, Erland ; Saur, Klaus G. ; Ceynova, Klaus (Hg.), S. 261-270

Weichselgartner, Erich ; Baier, Christine 2007: Sechs Jahre PsychSpider: Aus der Praxis des Betriebs einer Psychologie-Suchmaschine für freie Web-Inhalte, in: Information. Wissenschaft & Praxis 58. Jg., H. 3, S. 173-178

Weigel, Harald (Hrsg.) 2007: 29. Österreichischer Bibliothekartag in Bregenz 19.-23. Sept. Wa(h)re Information. Graz, Feldkirch : W. Neugebauer Verl. (Schriften der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare e.V. (VÖB); Bd. 2)

Weilenmann, Anne-Katharina 2004: Digitale Auskunft, in: Ruppelt, Georg ; Beger, Gabriele (Hg.), S. 317-322

Weilenmann, Anne-Katharina 2005: Neue Herausforderungen der digitalen Auskunft, in; Arbido 6, S. 15-27

Weilenmann, Anne-Katharina 2006: Fachspezifische Internetrecherche : für Bibliothekare, Informationsspezialisten und Wissenschaftler. München : Saur (Bibliothekspraxis; 38)

Weilenmann, Anne-Katharina 2007: Von Cyberscience zu e-Science, in: Ball, Rafael (Hg.), S. 25-32

Weinberger, David 2007: Everything is miscellaneous : the power of the new digital disorder. New York : Times Books

Welbers, Ulrich (Hg.) 2003: Studienreform mit Bachelor und Master. Gestufte Studiengänge im Blick des Lehrens und Lernens an Hochschulen. Modelle für die Geistes- und Sozialwissenschaften. 2. Aufl. Bielefeld : UniversitätsVerlagWebler (Hochschulwesen Wissenschaft und Praxis)

Wex, Peter 2005: Bachelor und Master. Die Grundlagen des neuen Studiensystems in Deutschland. Ein Handbuch. Berlin : Duncker & Humblot

Wiegemann, Svenja 2005: Implementierung einer benutzungsfreundlichen Oberfläche für mobile Endgeräte am Beispiel eines Bibliotheksinformationssystems. In: Fuhlrott, Rolf u.a. (Hg.), S. 183-271

Wiegerling, Klaus 1995: Medium und Verhalten. Vom Einfluss des Informationsträgers auf den Umgang mit der Information und das Verhalten des Menschen. In: Capurro, Raffael; Wiegerling, K.; Brellochs, A. (Hg.), S. 37-7

Wiesenmüller, Heidrun 2004: Informationsaufbereitung I: Formale Erfassung, in: Kuhlen, Rainer ; Seeger, Thomas ; Strauch, Dietmar (Hg.), S. 167-177

Wiesenmüller, Heidrun 2007: Der OPAC der Zukunft. Trends und Desiderate. Einführungsvortrag zur Fortbildungsveranstaltung des VDB RV Südwest/Hochschule der Medien Stuttgart am 9.7.2007. Vortragsfolien, 19.11.2007, http://www.vdb-online.org/landesverbaende/sw/berichte/2007-fortbildung-stuttgart/wiesenmueller_einfuehrungsvortrag.pdf/

Wiesenmüller, Heidrun ; Jendral, Lars 2006: Netzpublikationen an Landes- und Regionalbibliotheken. Lösungswege für ein neuartiges Sammelgut, in: Syré, Ludger; Wiesenmüller, Heidrun (Hg.), S. 165-177

Wiesenmüller, Heidrun ; Syré, Ludger 2006: Die Virtuelle Deutsche Landesbibliographie, in: Wiesenmüller, Heidrun ; Syré, Ludger (Hg.)., S. 129-138

Wiesner, Gisela ; Wolter, Andrä (Hg.) 2005: Die lernende Gesellschaft. Lernkulturen und Kompetenzentwicklung in der Wissensgesellschaft. Weinheim u. München : Juventa Verlag (Dresdner Studien zur Erziehungswissenschaft und Sozialforschung)

Wiesner, Margot 2007: Erwerb wissenschaftlicher Fachinformation: Es ist viel passiert – es bleibt viel zu tun! In: ABI-Technik 27. Jg., H. 2, S. 96-111

Wiesner, Margot 2007a: Drei Jahre Nationallizenzen: Idee und Umsetzung, in: Lison, Barbara (Hrsg.), S. 396-403

Wilson, Alane (ed.) 2004: The 2003 OCLC Environmental Scan: Pattern Recognition. A report to the OCLC Membership. Dublin, Ohio : OCLC

Wissenschaftsrat 2001: Empfehlungen zur digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken. Bonn (Drucksache 4935/01), 03.09.2007, http://www.wissenschaftsrat.de/texte/4935-01.pdf/

Woldering, Britta 2006: Auf dem Weg zu einer Europäischen Digitalen Bibliothek, in: Dialog mit Bibliotheken 18. Jg., H. 2, S. 19-22

Woll, Christian 2005: Wissenschaftliches Publizieren im digitalen Zeitalter und die Rolle der Bibliotheken. Köln (Kölner Arbeitspapiere zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft; 64). 13.01.2008, http://www.fbi.fh-koeln.de/ institut/papers(kabi/volltexte(Band064.pdf/

Woll, Christian 2006: Bibliotheken als Dienstleister im Publikationsprozess. Herausforderungen und Chancen alternativer Formen des wissenschaftlichen Publizierens. Saarbrücken : VDM Verlag Dr. Müller

Wolter, Andrä ; Koepernik, Claudia 2006: Wissensgesellschaft, lebenslanges Lernen und die Zukunft des Bibliothekswesens. In: Kokenge, Hermann (Hg.), S. 67-72

Xalter, Simon 2006: Konzeption und Einsatz von Online-Tutorien und E-Learning-Modulen zur Vermittlung von Informationskompetenz an wissenschaftlichen Bibliotheken in Deutschland. Tübingen : Universitätsbibliothek [PDF-Datei: <http://www.uni-tuebingen.de/ub/elib/tobias.htm>]

Zhan, Jenny 2005: Virtual Reference Services: Taking up the Challenge in Swiss, in: Arbido 6, S. 5f.

Zivkovic, Daniela 2005: The Electronic Book. The Change of Paradigm for a changing bookmarket. Berlin : BibSpider

Zimmer, Dieter E. 2000: Die Bibliothek der Zukunft. Text und Schrift in den Zeiten des Internet. 3. Aufl. Hamburg: Hoffmann u. Campe

Zitierregeln 1984: Titelangaben von Dokumenten. Bd. 2. Berlin : Beuth (Deutsche Normen; 1505,2)

16 Register

"Scirus", 186
2collab, 100
AAR, 10, 157, 182, 199, 243
ALEPH, 130, 163, 177
ALPEH, 162
Altbestände, 209
Amazon, 55, 56, 90, 166, 208
Animationen, 49
Archive, 45, 52, 58, 68, 80, 103, 191, 206, 207, 208, 209, 241
arXiv, 45, 72, 111, 119
Audiobücher, 57
Ausleihe, 57

Bachelor, 58
Berliner Erklärung, 66, 68, 69, 262
Bibliografien, 24, 73, 131
Bibliografieren, 55, 56
Bibliothek 2.0, 134, 147, 248, 264, 267
Bibliothek Nordrhein-Westfalen
DigiBib, 50, 182
Bibliothekshomepage, 57, 62
BibSonomy, 148, 153
BioMed Central, 70
Blended Learning, 253
BOAI, 10, 66, 68, 71
Bologna-Prozess, 59, 290
Boole'sche Operatoren, 61
Börsenverein, 26, 78, 97, 161, 164, 172, 262, 263, 266
Browsing, 28, 29, 50, 56, 106, 107, 111, 120, 130, 145, 146, 188, 201, 223, 273

Central Self Archiving, 72
Cited Half-Life, 125, 205
Concept Maps, 29
Copy-and-Paste, 89, 111
Copyright, 75, 78, 83, 104
Creative Commons, 81
Crosskondordanzen, 144, 184
CrossRef Search, 94, 95

Datenbanken, 42, 44, 48, 50, 55, 57, 58, 65, 78, 87, 91, 101, 107, 108, 111, 116, 120, 123, 125, 129, 132, 135, 140, 141, 144, 158, 159, 166, 167, 168, 172, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 189, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 200, 204, 205, 207, 209, 210, 215, 222, 225, 228, 230, 238, 239, 241, 242, 244, 245, 257, 272, 277
Datenbank-Infosystem, 10, 45, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 183, 191, 193, 197, 225, 242, 286
DBIS, 155, 166, 167, 169, 189, 225, 272, 273, 286
Deep Web, 90
Deutsche Nationalbibliothek, 10, 46, 104, 115, 133, 140, 142, 153, 161, 164, 171, 175, 176, 177, 179, 180, 278
DFG
Deutsche Forschungsgemeinschaft, 10, 19, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 54, 67, 69, 72, 105, 114, 116, 121, 125, 145, 169, 172, 180, 190, 195, 196, 198, 199, 202, 203, 206, 208, 209, 210, 214, 230, 232, 240, 241, 242, 244, 260, 265, 267, 285
Sondersammelgebiete, 42, 43, 44, 195, 197, 242
DigiBib, 10, 50, 54, 160, 182, 186
Digital Object Identifier, 95, 159
Digital Object Identifier (DOI), 53
Digitale Auskunft, 57, 289
Digitale Bibliothek, 21, 35, 48, 50, 51, 115, 178, 182, 186, 199, 208, 282, 286, 289
Digitale Spaltung, 34
Digitalisierung, 35, 39, 40, 44, 45, 50, 51, 53, 63, 75, 89, 102, 103, 104, 106, 114, 163, 212, 267
DINI, 10, 66, 72, 73, 125, 216, 232, 266
Directory of Open Access Journals (DOAJ), 69, 95, 122, 197
Dissertation, 114, 128, 135, 217
Dokumentationszentren, 47, 58
Dokumentlieferung, 51, 58, 61, 64, 75, 178, 179, 212, 214, 226, 266
Dreiländerkatalog, 160
Drill down, 145, 164, 179, 188, 194

Dublin Core, 48, 105, 115, 139, 141, 146, 153, 201

E-Books, 51, 57, 80, 110, 111, 115, 116, 117, 134, 135, 161, 163, 179, 203, 241, 279, 283
EconBiz, 151, 181, 279
E-Learning, 43, 59, 117, 177, 212, 215, 219, 224, 226, 230, 253, 270, 275, 289, 294
Elektronische Zeitschriften, 51, 55, 57, 58, 69, 73, 110, 118, 119, 120, 121, 122, 158, 171, 172, 202, 253
E-Journals, 69, 108, 120, 186, 196, 238, 239, 241, 244
Elektronische Zeitschriftenbibliothek
EZB, 10, 45, 108, 122, 166, 170, 171, 193, 212, 273
Endeca, 145, 160
E-Science, 48, 260
European Digital Library, 10, 102, 106
Exzerpieren, 55

Faceted Browsing, 145
Fachcluster, 47
Fachdatenbanken, 26, 61, 62, 73, 95, 121, 129, 144, 187, 188, 189, 190, 191, 205, 210, 220, 241, 242, 253
Fachinformation, 36, 38, 41, 47, 48, 60, 64, 70, 150, 182, 183, 199, 201, 202, 219, 224, 225, 239, 245, 260, 273, 276, 281, 288, 294
Fachportale, 60, 64, 122, 134, 201, 225, 243, 274
FAST, 105, 160, 162, 186, 188
Fernleihe, 61, 64, 130, 162, 178, 179, 183, 212, 213, 214, 245, 266
Folksonomy, 148, 153, 273
Forschergruppen, 33, 36, 60, 94
Forschungsbibliothek, 40, 43, 44, 49, 280
FRBR, 10, 138

Gateway Bayern, 164, 186, 187, 268
Geisteswissenschaften, 40, 52, 60, 67, 73, 74, 113, 114, 115, 135, 172, 200, 208, 265, 267
Geowissenschaften, 26, 121, 170, 172, 174, 193, 202, 282
GNU, 81, 82
Golden Road, 70, 260
Google, 17, 23, 28, 42, 49, 56, 57, 82, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 138, 143, 146, 150, 163, 165, 185, 188, 194, 201, 202, 204, 208, 209, 264, 268, 273, 276, 277, 279, 280, 285, 286, 288
Google Buchsuche, 93, 97, 102
Google Maps, 97
Google Print, 93, 102
Google Scholar, 93, 94, 95, 96
Graduiertenkollegs, 60
Graduiertenschulen, 60
Green Road, 70, 71, 74, 260, 270
GRID, 48

Hochschulschriften, 46, 50, 109, 115, 176, 217, 226, 289
Hochschulschriftenserver, 65, 114, 115, 135, 197, 202, 248
Hybridbibliothek, 18, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 58, 61, 195, 225, 269
Hybrides Publizieren, 67
Hypertext, 40, 128, 131

Immediacy Index, 125
Impact Factor, 11, 26, 45, 69, 119, 122, 123, 124, 125, 186, 268
Individual Self Archiving, 72
InfoDesk, 223, 226
Information Literacy, 246, 247, 260
Information Retrieval, 42, 54
Informationsauswahl, 91
Informationsbedarf, 19, 23, 31, 53, 59, 60, 85, 106, 112, 113, 127, 134, 137, 195, 219, 257, 283, 292
Informationsbeschaffung, 64, 80, 116
Informationsbewertung, 42, 59, 61
Informationsethik, 19, 83, 84, 264, 276
Informationskompetenz, 18, 19, 21, 37, 42, 54, 56, 63, 68, 83, 150, 219, 222, 223, 224, 225, 234, 245, 246, 247, 248, 249, 251, 252, 254, 255, 256, 258, 262, 263, 264, 267, 268, 270, 272, 273, 275, 276, 281, 283, 287, 288, 290, 292, 294
Informationsmanagement, 38, 39, 44, 52, 59, 227, 228, 230, 231, 232, 239, 243, 244, 258, 264, 265, 271, 289

Informationsmarketing, 38, 238, 255, 290
Informationsverarbeitung, 18, 26, 28, 58, 59, 85, 91, 212, 251, 256
Informationsverzicht, 60
Ingenieurwissenschaften, 26, 124
Instant Messaging, 57, 222
Institutional Branding, 96
Institutional Repository, 68, 70
Institutional Self Archivung, 72
Intute, 198, 200
Invisible colleges, 63
Invisible Web, 90, 91

JISC, 200
Journal Citation Reports, 26, 123, 191, 205

Knowledge Exchange, 44

Langzeitarchivierung, 41, 44, 46, 48, 104, 111, 148, 177, 281
Langzeitsicherung, 196
Langzeitverfügbarkeit, 48, 73, 108, 278
LIBERO, 130
LibraryThing, 151, 165, 292
libreka!, 97, 202
Literaturverwaltung, 74, 111
Lucene, 105, 160

Master, 19, 58, 246, 254
Medizin, 12, 26, 47, 60, 113, 123, 162, 169, 172, 174, 191, 192, 199, 200, 201, 206, 286
Metadaten, 42, 43, 50, 69, 70, 72, 82, 84, 94, 105, 138, 139, 141, 146, 150, 151, 153, 159, 161, 163, 166, 186, 187, 217, 225, 228, 234, 241, 242, 248, 291
Mind Maps, 29
Mobile Endgeräte, 127, 136, 149, 293
Mobiltelefon, 92
Multimedia, 49, 50, 69, 72, 93, 108, 113, 115, 120, 127, 128, 135, 203, 216

Nationallizenzen
DFG, 26, 44, 67, 116, 172, 179, 190, 202, 206, 208, 209, 214, 238, 239, 240, 241, 242, 257, 265, 286, 294
Natural Language Processing, 93
Naturwissenschaften, 36, 60, 66, 67, 94, 113, 121, 123, 192, 200, 206
nestor, 48, 104, 112
Netzpublikation, 128, 131

OCLC, 11, 55, 56, 57, 90, 95, 96, 130, 142, 150, 164, 176, 177, 183, 208, 265, 294
One-stop-shop, 65, 156
One-stop-Shopping, 46
One-stop-Shop-Zugriff, 62
Online-Fernleihe, 58, 177, 178, 212, 213, 226, 266
Online-Katalog, 63, 141, 151, 171, 268, 279
OPAC, 38, 50, 53, 56, 57, 106, 108, 116, 117, 130, 133, 135, 142, 160, 170, 176, 191, 197, 202, 216, 257
Online-Tutorials, 253
Open Access, 10, 11, 44, 48, 65, 66, 68, 69, 71, 74, 122, 197, 257, 260, 261, 262, 263, 265, 266, 267, 269, 270, 271, 276, 280, 281, 282, 286
Open Content Alliance
OCA, 103
Open source, 81
OpenURL, 96, 133, 158
Opt-out, 71
OPUS, 46, 111, 216, 217

PageRank, 91, 95
Pay-per-Use, 169
Pay-per-view, 78, 171, 199
Peer Review, 66, 70, 71, 74, 87, 94, 99, 119, 185, 195, 205, 206, 268
Personalisierung, 61, 62, 64, 73, 96
Plagiarismus, 86, 89
Plagiat, 78
Podcasts, 21, 23, 127, 135
Postprint, 94, 108, 111
Preprint, 66, 94, 108, 111, 119, 135, 156, 185, 287
Profildienste, 62, 73, 182
Project Gutenberg, 104, 208
Psychologie, 26, 60, 73, 170, 172, 174, 192, 197, 199, 201, 293

Qualitätssicherung, 44, 72, 74, 230, 260, 266, 282

QuestionPoint, 223, 226, 275

Ranking, 61, 93, 95, 99, 106, 125, 186, 188, 194
RDA, 11, 140, 141, 147, 153, 264, 273
Relevanz, 95, 106, 121, 155, 164, 165, 186, 194, 202, 204
Reports, 26, 36, 123, 129, 185, 191, 205
RSS, 100, 127, 147, 161, 166, 251

Scirus, 93, 94, 98, 99, 105, 186, 201, 202
Scopus, 26, 65, 191, 192, 205, 206, 282, 291
Semantic Web, 42, 134, 186
Serendipity, 29, 64, 248
SFX, 96, 102, 158, 180, 183, 186, 187
Shibboleth, 111, 157, 182, 183, 242, 243
Simulationen, 49
Single-Sign-On, 111, 157, 180
SmartWeb, 92
Sonderforschungsbereiche, 60
Soziale Software, 147
Sozialwissenschaften, 26, 47, 60, 73, 123, 162, 176, 191, 192, 198, 200, 206, 207, 241, 242, 271, 272, 276, 293
SPARC, 69
Spielen, 56, 270
SteFI-Studie, 245
StudIP, 150
SUBITO, 212, 214, 226
Suchmaschine, 56, 62, 91, 94, 98, 145, 162, 163, 186, 196, 197, 201, 268, 286, 293
SWBplus, 161

Tags, 146, 147, 148, 151, 152, 154, 195, 251, 256, 269
Teaching Library, 15, 18, 245, 246, 252, 253, 255, 256, 258, 276, 279, 287, 290, 292
Trunkieren, 61

Ubiquitous Computing, 22
Universal Digital Library
UDL, 104
Universitätsverlag, 113
Universitätsverlage, 71, 113, 217, 269, 284
Universitätverlag, 65
Urheberrecht, 75, 76, 78, 111, 120, 171, 214, 277, 288

Value-added-Information, 32
Vascoda, 43, 48, 144, 157, 169, 182, 196, 197, 199, 200, 242, 268, 278
virtuelle Bibliothek, 21, 49, 51, 273
Virtuelle Fachbibliothek, 24, 31, 44, 46, 102, 143, 151, 156, 169, 189, 190, 195, 196, 197, 282
Virtuellen Fachbibliothek, 196, 197, 199, 201, 202, 210, 257, 285
Volltext, 11, 54, 62, 91, 94, 95, 97, 104, 110, 111, 116, 117, 120, 122, 156, 157, 159, 162, 164, 166, 169, 171, 183, 184, 187, 200, 203, 206, 273, 281
Volltextsammlungen, 44, 116, 139, 189, 202, 210, 225, 244, 257
Volltextsuche, 46, 117

Web 2.0, 18, 21, 23, 34, 92, 99, 101, 131, 132, 147, 149, 150, 151, 153, 154, 164, 195, 197, 226, 246, 251, 256, 258, 282, 292
Web 3.0, 92, 292
Webkatalog, 100, 101, 105, 285
Weblogs, 36, 90, 91, 100, 101, 105, 147, 151, 248, 251, 289
Weltinformationsgipfel, 34
Wikipedia, 22, 104, 111, 132, 133, 134, 136, 207, 270, 287, 292
Wikis, 21, 23, 36, 147, 281
Wissenschaftliche Zentren, 60
Wissenschaftskommunikation, 34, 71, 119, 261, 268, 273
Wissenschaftsrat, 43, 52, 257, 294
Wissenskommunikation, 127, 136, 266
Wissensmanagement, 29, 52, 228, 229, 281, 283, 284
WLAN, 110
World Web Consortium (W3C), 85
World Wide Web Consortium (W3C), 48, 92
WorldCat, 95, 96, 164, 165, 275

Yahoo, 56, 57, 92, 101

ZDB
Zeitschriftendatenbank, 46

Zeitschriftendatenbank, 12, 46, 122, 170, 171, 179, 180, 189, 214, 288
Zeitschriftenkrise, 45, 118, 261
Zettelkasten, 55, 289
Zitate, 96, 122, 157, 158
Zitieren, 58, 95, 96, 123, 125, 205
ZVDD, 12, 105, 179, 209