

Wissenschaftliche Informationsversorgung im Umbruch

Daniel Zimmel



FACHHOCHSCHULE STUTTGART
HOCHSCHULE DER MEDIEN

**Wissenschaftliche
Informationsversorgung im Umbruch:
die neuen Publikationsmodelle und
die Rolle der Bibliotheken**

Diplomarbeit

im Fach
Informationsvermittlung
Studiengang Wissenschaftliche Bibliotheken

Fachhochschule Stuttgart – Hochschule der Medien
Fachbereich Information und Kommunikation

Daniel Zimmel

Erstprüfer: Prof. Bernward Hoffmann
Zweitprüferin: Prof. Margarete Payer, M. A.

Angefertigt in der Zeit vom 15. Juli 2002 bis 15. Oktober 2002

Stuttgart, Oktober 2002

Kurzreferat

Das Bild von der Bibliothek als primärer Ort der Informationsversorgung gerät seit geraumer Zeit ins Wanken. Unter dem teilweise erheblichen Preisdruck der kommerziellen Verlage müssen die Bibliotheken immer häufiger auf essentielle Literatur verzichten und schwächen damit ihre Position in der Informationskette. Mit der zunehmenden Vernetzung von elektronischen Informationsressourcen und der steigenden Akzeptanz von offenen Formaten wie XML oder dem Open-Archives-Protokoll hat das wissenschaftliche Publizieren parallel zu dem existierenden Zeitschriftenmodell eine neue Dynamik entfaltet. Neue Publikationsmodelle basieren dabei fast immer auf elektronischen Inhalten. Nach einer Bestandsaufnahme der gegenwärtigen Zeitschriftenkrise und einer Einführung in die Grundlagen des wissenschaftlichen Kommunikationsprozesses folgt eine kurze Untersuchung der wechselseitigen Beziehung zwischen Verlag und Bibliothek. Im zweiten Teil werden die wichtigsten Initiativen zu alternativen Publikationsformen vorgestellt. Die darin propagierten Forderungen werden durch die Nennung und Bewertung einzelner praktischer Umsetzungen nachvollzogen. Dabei wird jeweils die Rolle der Bibliothek näher betrachtet und vor dem Hintergrund einer zunehmend zugriffsorientierten Informationsökonomie bewertet.

Schlagwörter

Wissenschaftskommunikation ; Wissenschaftliches Publizieren ; Informationsversorgung ;
Elektronisches Publizieren

Abstract

The image of the library as the primary place for information supply seems to stagger for a fairly long time. With the burden of considerable pricing pressure from commercial publishers, libraries incrementally have to forgo essential literature while weakening their position in the information chain. With the increasing cross-linkage of electronic information resources and an improved acceptance of open formats like XML or the Open Archives Protocol scholarly publishing has unfolded a new dynamics in parallel with the traditional journal system. These new publication models generally rest upon electronic content. A general description of the current serials crisis and an introduction on the fundamentals of the scholarly communication process are given; likewise this paper provides a short exploration into the interrelationship between publisher and library. The second part deals with the most important initiatives about alternative publication schemes. Therein enclosed postulations will be reinforced by mentioning and commenting on chosen implementations. This implies a closer look at the distinct role of the library in an increasing access-based information economy.

Key Words

Scientific Communication ; Scholarly Publishing ; Information Supply ; Electronic
Publishing

Dieser Text wurde am 9. Oktober 2002 mit L^AT_ΕX 2_ε gesetzt.

Schrift: 12pt-Computer-Modern
Type-1-Fonts: cm-super v.0.3.3 [2002/05/25] Vladimir Volovich
Typographie: KOMA-Script v.2.9 [2002/06/21] Markus Kohm
System: te_ΛT_ΕX v.1.0.7 auf debian GNU/Linux (Woody)
Editor: GNU Emacs v.21.2-1 [2002/03/22]

Diese Arbeit wurde soweit möglich unter der Verwendung von freier Software im Sinne der Definition der *Free Software Foundation (FSF)* erstellt.

Die Dokumentenvorlage und weitere Quellen sind unter <http://latex.schnorchelfabrik.de/> frei verfügbar.

Vorwort

Die Gewährleistung einer angemessenen Informationsversorgung liegt nicht mehr allein in der Hand der Bibliotheken. Seit Beginn des Hauptstudiums berührt mich die zunehmende Handlungsunfähigkeit der wissenschaftlichen Bibliotheken durch sinkende finanzielle Mittel umso mehr, da ich mein zukünftiges Arbeitsumfeld mehr und mehr in Gefahr sehe. Insofern geht dieser Diplomarbeit ein starkes persönliches Interesse voraus.

Die Gratwanderung zwischen wissenschaftlicher Redundanz und neuem Erkenntnisgewinn ist nicht ganz einfach. In der vorliegenden Arbeit wird deswegen versucht, die aktuelle Literatur und die Entwicklungen gleichermaßen zusammenzuführen und zu bewerten. Grundlegende Wiederholungen können dabei nicht ganz ausgespart werden. Unvermeidlich wird die in vielstimmigen Klageliedern besungene Informationsflut also um ein Papier reicher, doch wächst damit wiederum vielleicht auch das Bewusstsein für die tatsächlich spannende derzeitige Entwicklung des wissenschaftlichen Publizierens. Die angemessene Positionierung im bibliothekarischen Beruf ist dabei von entscheidender Bedeutung. Dennoch soll dies nicht nur Literaturarbeit sein, sondern die bisher gemachten praktischen Erfahrungen deutlich aufzeigen.

Fast zeitgleich mit der Abgabe des Diplomarbeit-Themas erschien im Frühjahr diesen Jahres eine Dissertation mit ähnlicher Fragestellung. Während Meier (2002) einen Schwerpunkt auf die Verlagsseite legt, wird in dieser Arbeit stets unter bibliothekarischen Gesichtspunkten argumentiert. Ich nehme an der ein oder anderen Stelle auf diese Arbeit zwangsläufig Bezug, habe aber versucht, deutlich die Herangehensweise abzugrenzen und verstärkt die Entwicklungen zu berücksichtigen, die kaum oder gar nicht genannt wurden.

Zur Nachvollziehbarkeit der Quellenverzeichnung bitte ich um Beachtung der Hinweise am Anfang des Literaturverzeichnisses.

Ich danke allen Personen, die Zeit für eine Antwort auf meine Fragen aufbringen konnten. Besonders danke ich Dr. Stefan Gradmann (Hamburg), Richard K. Johnson (Washington) und BDir Hans-Joachim Wätjen (Oldenburg) für ihre bereitwillige und wertvolle Auskunft. Schließlich gebührt Herrn Prof. Bernward Hoffmann ein großer Dank für seine hervorragende Arbeit an der Hochschule der Medien, wo er als einer der Letzten das Bibliotheksbanner aufrecht hält.

Daniel Zimmel, Oktober 2002

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	v
Abbildungsverzeichnis	ix
Tabellenverzeichnis	x
1 Einleitung	2
I Kommunikation und Kooperation	5
2 Bestandsaufnahme	6
2.1 Die ewige Zeitschriftenkrise	6
2.2 Die Sprache der Zahlen	7
2.3 Lösungsansätze gestern und heute	8
3 Wissenschaftliches Publizieren	10
3.1 Glieder in der Informationskette	10
3.2 Wissenschaftliche Kommunikation durch Publikation	11
3.2.1 To publish or perish?	11
3.2.2 Verlage und Fachgesellschaften	13
3.3 Elektronisches Publizieren	13
3.3.1 Von Print zu Online	14
3.3.2 Möglichkeiten und Probleme	15
3.4 Die Funktion der Verlage in der Diskussion	16
3.4.1 Internationale Wissensverwertungskonzerne	16
3.4.2 Die Kostenfrage	17
3.4.3 Von Grundversorgung zum Mehrwertdienst	19
4 Kooperationsbedarf zwischen Verlag und Bibliothek	20
4.1 Traditionelle Subskription	20
4.2 Lizenzmodelle in Bibliotheken	21
4.2.1 Verfahren und Preisgestaltung	21

4.2.2	Beispiel eVerlage	22
4.2.3	Beispiel Highwire Press	24
4.3	Pay-per-View: Erfahrungen	25
4.4	Kostensenkung in der Wertschöpfungskette	26
4.5	Informationsverbände	27
4.6	Access versus Ownership	30
4.7	Langzeitarchivierung	31
 II Die Neuen Publikationsmodelle		34
5	Die Bedeutung der Initiativen	35
5.1	Informationsversorgung in Gefahr	35
5.2	Allgemeine Initiativen	36
5.2.1	Free Online Scholarship	36
5.2.2	Self-Archiving	39
5.2.3	Public Library of Science: ein Misserfolg?	41
5.2.4	Der Erfolg von SPARC	43
5.2.5	Budapest Open Access Initiative	48
5.2.6	Deutsche Initiative für Netzwerkinformation	49
5.3	Technische Voraussetzungen	51
5.3.1	Offene Standards, Offene Software	51
5.3.2	Die Open Archives Initiative wird erwachsen	54
5.3.3	Harvester, Daten- und Serviceprovider	55
5.3.4	Open Archives Forum	57
5.3.5	Verlinkung von Informationsressourcen	58
6	Neue Wege in Hochschule und Bibliothek	63
6.1	Virtuelle Fachbibliotheken	63
6.1.1	Zielsetzung und Realisierung	64
6.1.2	Virtuelle Fachbibliothek Technik	65
6.1.3	Weitere Realisierungen	66
6.2	Verteilte Informationssysteme	68
6.3	Lokale Publikationsserver	69
6.3.1	Der Aufbau von e-Print-Archiven	71
6.3.2	Hochschulserver in Baden-Württemberg	73
6.4	Hochschulen als Verlage	76
6.4.1	Tradition und Zweckorientierung	77
6.4.2	BIS-Verlag Oldenburg	78
6.4.3	ProPrint	79
6.4.4	Roquade	80
6.4.5	German Academic Publishers	81

6.4.6	EU-Projekt FIGARO	84
6.5	Urheberrechtliche Überlegungen	86
6.6	Reform des Peer-Review-Systems	88
7	Schlussfolgerungen für die Bibliothek	89
8	Zusammenfassung und Ausblick	91
	Abkürzungsverzeichnis	94
	Literaturverzeichnis	97
	Stichwortverzeichnis	112
	Erklärung	116

Abbildungsverzeichnis

3.1	Vereinfachte Darstellung der Informationskette	10
4.1	Veränderungen in der Wertschöpfungskette	27
5.1	FOS News Weblog	39
5.2	Service-Provider Arc im Textbrowser	57
5.3	Citeseer: Trefferanzeige	62
5.4	Citeseer: Zitathäufigkeits-Verteilung	62
6.1	ViFaTec: schlicht und funktional	66
6.2	Workflow-Modell von GAP	83
6.3	Workflow-Modell von FIGARO	85

Tabellenverzeichnis

4.1	OAIS: Funktionseinheiten	33
5.1	Registrierte OAI-Datenprovider in Deutschland	56
6.1	Virtuelle Fachbibliotheken (online)	67
6.2	Publikationsserver in Baden-Württemberg	75
6.3	FIGARO Projektpartner	84

Einleitung

1 Einleitung

Eine der wichtigsten bibliothekarischen Aufgaben ist es, die Zugänglichkeit der von der jeweiligen Klientel benötigten Literatur sicher zu stellen. Schon länger zeichnet sich ab, dass das bestehende ökonomische System der wissenschaftlichen Kommunikation die Bibliotheken zum vermehrten Gebrauch des Rotstiftes drängt. Der öffentliche Informationsauftrag ist damit nicht mehr zu erfüllen. *Returning science to the scientists* und *Reclaiming what we own* sind die prägnantesten Schlagworte einer Diskussion, die die Beteiligten an der Informationskette von der wissenschaftlichen Literaturproduktion über die Verteilung bis zur Rezeption teilweise heftig diskutieren. In den letzten Jahren wurden verstärkt Projekte ins Leben gerufen, Initiativen gegründet und viel experimentiert. Das elektronische Medium ist dabei nicht nur Hilfsmittel, sondern auch und vor allem Ausgangspunkt.

Über dessen Auswirkungen ist in der Fachliteratur bereits ausgiebig und viel publiziert worden. Demzufolge liegt es nicht in der Absicht der vorliegenden Arbeit, zur Informationsflut beizutragen, die sich das Publikationswesen in der heutigen Form teilweise selbst zuzuschreiben hat. Vielmehr soll hier ein möglichst umfassender Status-Quo-Bericht über die zahlreichen Aktivitäten unter besonderer Berücksichtigung der Rolle der Bibliotheken gegeben werden. Es wird versucht, die grundlegende Literatur samt der relevanten aktuellen Beiträge zu sichten, zu sortieren und zu bewerten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese Arbeit bei der zu beobachtenden Diskussion nur eine Momentaufnahme bieten kann. Die Situation verändert sich mit enormem Tempo. Viele der im Folgenden genannten Punkte sind also stets vorsichtig zu bewerten und mit der aktuellen Situation abzugleichen. Auf die wichtigsten Informationsressourcen und Diskussionsforen wird zu diesem Zwecke neben der Argumentation hingewiesen.

Nicht nur die Verlage sehen sich diesen neuen Modellen gegenüber, sondern auch die Bibliotheken, die sich gleichermaßen stetig verändernden Bedingungen und auch unangenehmen Fragen stellen müssen, die teilweise sogar die Existenzberechtigung berühren. Von einem *Paradigmenwechsel* ist gleich dutzendfach die Rede. Nur rhetorisches Stilmittel oder berechtigte Anwendung eines allzu inflationär gebrauchten Begriffs? Um diese drängenden Fragen aufzugreifen, skizzieren und beurteilen zu können, kann hier nicht nur eine Aufzählung von Maßnahmen erfolgen, sondern muss vielmehr die spezifische Rolle der Bibliothek im jeweiligen Kontext kritisch untersucht werden.

Eine Zukunft ohne Nutzung der Potenziale elektronischer Vernetzung ist heute bereits undenkbar. Aus diesem Grund ist eine Vertiefung dieser Aspekte über eine reine Erwähnung der relevanten Diskussionen und Hinweise auf weiterführende Literatur zu dieser Thematik in dieser Arbeit hinaus nicht beabsichtigt, vielmehr wird das grundlegende Verständnis der Mechanismen elektronischen Publizierens vorausgesetzt. Dennoch sind die Verschiebungen vom traditionellen Publikationsmodell – im Speziellen des wissenschaftlichen Fachverlages – hin zu neuen Modellen, die auch nicht mehr notwendigerweise das Printmodell einschließen müssen, natürlich evident. Ein Schwerpunkt liegt in dieser Arbeit dabei auf den STM-Disziplinen.

Auch wenn die öffentlichen Bibliotheken teilweise Aufgaben der wissenschaftlichen Informationsversorgung übernehmen, so soll hier fortan von wissenschaftlichen Bibliotheken die Rede sein, und zwar in erster Linie von solchen, die in den universitären oder forschungsgebundenen Wissenschaftsbetrieb eingebunden sind. Ein großer Teil wissenschaftlicher Kommunikation geschieht über die Zeitschriften, weshalb verstärkt auf deren Behandlung eingegangen wird. Zeitschriftenagenturen und ähnliche Aggregatoren werden wegen der Fülle des Materials nur am Rande behandelt. Auch von einer Untersuchung der Situation in Entwicklungsländern wird hier abgesehen, da die Bewältigung dieser Problematik eine ganz eigene und komplexe Thematik darstellt. Es ist aber durchaus denkbar, dass die hier dargestellten Modelle zumindest in Teilen zu einer Bewältigung dieser (Wissens-)Kluft beitragen können.

Im ersten Teil geht es um allgemeine Grundlagen des Publikationsprozesses und die Aufgaben der Verlage wie der Bibliotheken:

Bestandsaufnahme: Ausgehend von der seit Jahren beklagten Zeitschriftenkrise, die viele auch eine Bibliothekskrise nennen, wird auf die Praxis und die Problematik der traditionellen Informationsversorgung eingegangen, sowie bisherige Lösungsansätze kurz skizziert. Ein Schwerpunkt liegt in den naturwissenschaftlich-technischen und medizinischen Disziplinen.

Publizieren: Zur Verdeutlichung der Problematik ist eine Darstellung des wissenschaftlichen Publikationsvorganges notwendig. Nachdem die Hauptbeteiligten am Informationsversorgungsprozess identifiziert sind, wird auf die Eigenheiten des Publikationsprozesses kurz eingegangen; dabei werden sowohl traditionelle Aspekte wie auch allgemeine Optionen des elektronischen Umfelds erwähnt. Schließlich darf eine genauere Sicht auf die damalige wie heutige Aufgabe der Verlage und damit einhergehend auf die Kostenfrage nicht fehlen.

Kooperationsbedarf: Um die bisherige gegenseitige Abhängigkeit und Ergänzung darzustellen, wird das Verhältnis zwischen den Verlagen als Wissensvermittler und den Bibliotheken als Wissenarchivierer genauer betrachtet – mit einem Schwerpunkt auf der Darlegung von Lizenzmodellen als gängige gegenseitige Vereinbarung von Gegenleistungen. Andere Versuche, die Bibliothekskrise zu

lösen, beinhalten zugriffsbasierte Modelle, die in gegenseitiger Kooperation in Angriff genommen werden.

Der zweite Teil behandelt die neuen Publikationsmodelle im Detail:

Initiativen: Forscher als Wissensproduzenten und -rezipienten bzw. Bibliotheken als Informationsversorger haben mittlerweile eine ganze Reihe von Projekten angestoßen; die wichtigsten und einflussreichsten werden hier einer näheren Untersuchung unterzogen und bewertet; neben Modellen, die freien Zugriff für den Endnutzer favorisieren, existieren teilweise bereits umgesetzte Ideen, auch auf andere Weise kostendeckend zu arbeiten. Auf die technischen Lösungen wird gesondert eingegangen.

Lösungsansätze: Neben bereits lange vorhandenen Implementierungen wie beispielsweise Preprint-Servern haben sich erst in letzter Zeit Projekte hervorgetan, die einen dauerhaften Erfolg zu versprechen scheinen. Lokale Publikationsserver, verteilte Informationssysteme und Virtuelle Fachbibliotheken, Hochschulverlage und Vernetzungsprojekte sind als wichtigste Vertreter der neuen Publikationsmodelle einer kritischen Befragung auszusetzen; wichtig erscheint hier die Fokussierung auf die praktischen Umsetzungen und technisch und ökonomisch realisierbaren bzw. realisierten Anwendungen.

Die Aufgabe der Bibliothek war es seit jeher, Wissen zu sammeln, zu archivieren und zugänglich zu machen. Durch die zunehmende Digitalisierung und Vernetzung von wissenschaftlicher Information werden Fragen aufgeworfen, die diese Tradition grundsätzlich in Frage stellen. Vor welchen Strukturveränderungen steht die Bibliothek heute? Wie kann sie ihrer angestammten Rolle noch gerecht werden? Diese gewichtige Frage wird – um es vorwegzunehmen – auch hier nicht abschließend beantwortet werden, jedoch kann eine präzise Darstellung der Situation und Aktivitäten diese Rolle deutlicher definieren und auch die zukünftige Richtung vorsichtig zu beschreiben versuchen.

Wie sehr muss die Bibliothek in Zeiten veränderter Informationsstrukturen ihre Dienstleistungen an die Bedürfnisse ihrer Kunden anpassen? Welchen Anteil kann sie an der produzierenden Seite von Informationen haben? Zählt die von vielen geforderte *Bring-Bibliothek* auch klassische Felder der Verlagsarbeit (Autorenbetreuung, Organisation der Workflow-Prozesse etc.) zu ihren zukünftigen Pflichten?

Heute noch orientiert sich ein Großteil der wissenschaftlichen Bibliotheken in Deutschland an ihrer Aufgabe der Bestandsmehrung und -wahrung. Mit einem Fortschreiten der Digitalisierung und Vernetzung erscheint diese eher konservative Haltung plötzlich nicht mehr ungreifbar. Die klassische Erwerbung als Grunddefinition der Sammelbibliothek steht unvermeidlich zur Disposition. Das Verstehen der im Folgenden beschriebenen Probleme ist jedenfalls für eine gerechte Beurteilung der Bibliothek als Institution unabdingbar.

Teil I

Kommunikation und Kooperation

2 Bestandsaufnahme

2.1 Die ewige Zeitschriftenkrise

Die so genannte Zeitschriftenkrise (wahlweise auch Bibliothekskrise oder *review-crisis*) und ihre Auswirkungen sind bereits in vielen Arbeiten eingehend thematisiert worden (z.B. Keller 2001b). Aus diesem Grund ist diese auch nicht Gegenstand dieser Arbeit, gleichwohl ist für die Findung bzw. Nachvollziehbarkeit der an späterer Stelle vorgestellten Alternativen ein grundlegendes Verständnis der Problematik hilfreich.

Kurz gesagt werden unter dem oben genannten Begriff die Folgen der seit Jahren anhaltenden Preissteigerungen im Bereich der wissenschaftlichen Fachzeitschriften und die Auswirkungen der viel zitierten Informationsflut zusammengefasst. Als das größte zu lösende Problem erscheint die Natur der Krise: die wechselseitigen Beziehungen zwischen den Mitgliedern der Informationskette (vgl. dazu Abschnitt 3.1 auf Seite 10) haben längst zu einer spiralenartigen Entwicklung geführt, die auch gut und gerne als Teufelskreis bezeichnet werden kann. Preispolitische Entscheidungen auf Seiten der Verlage führten schnell zu einer Verminderung der individuellen Subskriptionen. Die Forscher, die zunehmend ihre lokalen Informationseinrichtungen zur Konsultation der aktuellen Zeitschriftenliteratur heranzogen, stehen auch dort teilweise schon vor leeren Regalen: in den letzten Jahren kam es zu massiven Abbestellungen der Bibliotheken. Abgesehen von einigen finanzkräftigen großen Bibliotheken wird die Zahl der Einrichtungen, die ihren Kunden immer weniger Publikationen zugänglich machen können, stets größer. Bär (1999) schreibt von institutionellen Jahresabos zu jährlichen Preisen von 310 £ bis hin zu 30 000 £.

Zahlreiche Bibliotheken sahen und sehen weitreichenden Bestandsverminderungen ins Auge und fühlen sich gleichermaßen zu höherem Druck auf die verantwortlichen Geldgeber verpflichtet, da die Erwerbungsbudgets die enormen Raten bei weitem nicht mehr befriedigen können. Die Verlage wiederum fühlen sich aufgrund der Mindereinnahmen gezwungen, die Preise weiter in die Höhe zu treiben – den Shareholder-Value als unerbittliches Druckmittel im Rücken. Die wachsende Kommerzialisierung des wissenschaftlichen Publikationsvorganges trägt deutlich zur Verschärfung der Situation bei.

Das traditionelle Modell der wissenschaftlichen Publikation und damit Kommunikation ist folglich deutlich an den Grenzen angelangt, die sich in diesem System im Laufe der Zeit manifestiert haben.

2.2 Die Sprache der Zahlen

Obschon etwas älteren Datums, sind die folgenden Zahlen nicht weniger bedeutsam und von hoher Relevanz: zwischen 1992 und 1998 haben Griebel und Tschardt bei der Untersuchung ausgewählter Kernzeitschriften einen Preisanstieg von über 150 % bei der Hälfte der Titel ausgemacht, der Durchschnitt lag noch bei 100 % (vgl. Griebel und Tschardt 1998, S. 604). Dies trifft in erster Linie auf den Markt für STM¹-Zeitschriften zu. Ähnliche Zahlen ermittelte die amerikanische Association of Research Libraries (ARL): zwischen 1986 und 2001 stieg der durchschnittliche Preis einer Zeitschrift um ganze 215 %, ein Vielfaches der Inflationsrate – während der Preisanstieg bei Monographien lediglich 68 % betrug.² Es ist offensichtlich, dass hoch spezialisierte Zeitschriften mit einer geringen Auflage und hohen Fixkosten, deren Leserschaft oft nur aus ein paar hundert Interessenten besteht, nicht mit Kellerpreisen auf den Markt gehen kann, falls deren Herausgeber nicht beabsichtigen, in absehbarer Zeit den Insolvenzverwalter zu bestellen; die Problematik liegt jedoch nicht nur in den allgemein hohen Preisen für Wissenschaftsliteratur, sondern vielmehr in den exorbitanten und vollkommen unverhältnismäßigen Preissteigerungen der letzten Jahre.

Des Weiteren sehr kritisch zu sehen ist die Marktmacht einiger großer Wissenschaftsverlage: verstärkt durch die Konzentrationstendenzen entstehen Konzerne, die durch die quasi-monopolistischen Strukturen Preise fast nach Belieben bestimmen können. Reed-Elsevier hält etwa 20 % der Kernzeitschriften³ (vgl. Guédon 2001, Kap. 10) und konnte 2001 vor allem durch die Übernahme von Harcourt bei einem Umsatz von 7,3 Mrd. € einen Bruttogewinn von 4,7 Mrd. € verbuchen; das Geschäftsfeld Science & Medical ist mit einem Umsatz von 1,6 Mrd. € und einer Gewinnspanne von ganzen 33,6 % das profitabelste Segment überhaupt.⁴ Es darf niemanden mehr verwundern, dass „aus der gesicherten Position des Angebotsmonopols heraus nach wie vor die Möglichkeiten zur Gewinnmaximierung voll ausgeschöpft werden“ (Griebel und Tschardt 1998, S. 604).

Die Bibliotheken sind zu einem großen Teil garantierte Abnehmer einiger dringend benötigter Zeitschriften (vgl. Bär 1999) – doch gilt das längst nicht mehr für alle:

¹Scientific, Technical and Medical

²<http://www.arl.org/stats/arlstat/graphs/2001/2001t2.html>
(Zugriffsdatum: 2002-09-27)

³unter Kernzeitschriften werden hier die von ISI ausgewerteten Zeitschriften verstanden, dazu näheres in Abschnitt 3.2.1 auf Seite 11

⁴Zahlen gerundet, vgl. dazu den aktuellen Geschäftsbericht (Elsevier 2002a, S. 28 u. S. 3)

„,must have‘ journals had become ,can’t afford‘ and ,don’t need‘ journals“ (Branin und Case 1998, S. 479). In einem Offenen Brief der Erwerbungscommission des ehemaligen DBI an die sieben Verlage mit den größten Preissteigerungen, der ein großes Echo und Gesprächsbereitschaft hervorrief, im Rückblick jedoch keine wesentlichen Veränderungen erzielen konnte, wurden all diese Punkte noch einmal zusammengefasst und auf die Partnerschaft zwischen Bibliothek und Verlag hingewiesen: „Sie sind im Begriff, diese Kunden dauerhaft zu verlieren“ (Reinhardt 1999a, S. 312).⁵

2.3 Lösungsansätze gestern und heute

Bisher ist eine ganze Anzahl von Projekten in die Wege geleitet worden, um die Krise in den Griff zu bekommen. Doch heute noch tun sich Bibliotheken wie Verlage schwer mit wirklichen Durchbrüchen, wie beispielsweise die verfahrenen Podiumsdiskussionen auf dem Bibliothekartag 2002 in Augsburg von neuem klar machen. Gebetsmühlenartig werden die Argumente beider Parteien wiederholt, es wird appelliert, gestritten und mit den Zähnen geknirscht; derweil ein Großverlag sich auch einmal ein Veto-Recht bei der Besetzung der Tagungspanels in seinen Sponsoring-Vertrag schreiben mag, um sich nicht mit weiteren Konkurrenten auseinander setzen zu müssen: da reichen die Bibliothekare allemal. Die Situation verlangt geradezu nach ironisch-fatalistisch überspitzter Prosa.

Gleichzeitig scheint es zu diesem Zeitpunkt wieder Licht am Horizont zu geben – und dies hängt stark mit der zunehmenden Vertrautheit und Anerkennung der Natur der elektronischen Vernetzung zusammen. Der Siegeszug des Internet wird heute von niemandem mehr ernsthaft bezweifelt. Die elektronischen Netze haben uns Werkzeuge an die Hand gegeben, die früher nicht zur Verfügung standen. Das Problem der Redundanz in den Wissenschaften kann allerdings auch das Web (noch) nicht lösen.

Insgesamt können in grober Einteilung drei Wege zur Lösung der angesprochenen Probleme identifiziert werden. Zum einen ist das der Versuch, den enormen Preissteigerungen mit der Bildung von Konsortien entgegenzuwirken. Konsortien sind in der Bibliothekswelt gewissermaßen schon ein alter Hut, jedoch erfuhren sie vor dem Hintergrund der Zeitschriftenkrise durchaus neue intensivere Nutzung. Doch auch wenn durch Konsortien für die Mitgliedsbibliotheken Preisminderungen erreicht werden können, so binden sie doch immer große Mengen finanzieller Mittel und vermindern die Flexibilität. Die Verhandlungen mit den Verlagen sind durchaus diffizil, und letztere sind kaum bereit, finanzielle Einbußen in Kauf zu nehmen. So stimmt es, dass die Konsortialabkommen „eher zu einer Verlängerung der Krise als zu ihrer Lösung“ (IUK 2002a, Abschnitt 3.3) beitragen. Auch die Kooperation durch den traditionellen Leihverkehr zwischen den Bibliotheken kann heute die Bestandslücken nicht mehr in dem wünschenswerten Umfang umgehen. Zwar ist der Versand

⁵zu den Reaktionen auf den Brief vgl. Reinhardt (1999b, 2000)

von ausgedruckten Aufsatzkopien in der Regel erlaubt, doch wird es zunehmend unmöglich werden, die dokumentspezifischen Eigenheiten bei einem Medientransfer in originaler Form beibehalten zu können.

An zweiter Stelle steht die Forderung der Bibliotheken nach einer Anpassung der Erwerbungsbudgets. Die Finanzmisere wird schon seit Jahren beklagt. Die Universitätsbibliothek Stuttgart reagierte erst kürzlich mit der Abbestellung von rund 200 naturwissenschaftlichen Zeitschriften auf den um 500 000 € auf 1,2 Mio. € heruntergedrosselten Zeitschriftenetat und sieht sich damit wachsenden Bestandslücken gegenüber (vgl. Keck 2002). Obwohl also ein akuter Handlungsbedarf herrscht, ist allein die Erhöhung der Etats langfristig gesehen keine geeignete Lösung, um die Krise der Bibliotheken abzuwenden. Abgesehen davon, dass die Bibliotheken nicht unbedingt ihre volle Energie der Überlegung, wie sie den Verlagen ihre Umsätze sichern können, widmen sollten, führt mehr Geld nicht von alleine zu notwendigen Strukturveränderungen. In seinem Offenen Brief nach dem Bibliothekartag 2001 kritisierte Karl W. Neubauer, ehemaliger Direktor der UB Bielefeld, die Forderung nach mehr Geld als kontraproduktiv: Geld für Bücher alleine machten die Bibliotheken noch lange nicht zukunftsfähig. (vgl. Neubauer 2001)⁶. Nicht von der Hand zu weisen ist ebenso ein „Preisanstieg durch Zuweisung von Sondermitteln“ (Kirchgäßner 2002a, S. 730) – die kurzfristige Deckung der Etatdefizite kann eben nicht die Lösung sein, die sich alle wünschen.

Dies markiert den dritten Punkt: die strukturellen Möglichkeiten, die hier gemeint sind, liegen in der Bereitstellung und Nutzung elektronischer Formen. Damit sind Bemühungen von Autor, Verlag und Bibliothek gleichermaßen gefordert. Die Universitätsbibliothek Oldenburg hat gleich mehr Physik-Zeitschriften abbestellt als notwendig, „schließt“ die Bestandslücken durch verstärkte Nutzung der bibliothekarischen Aufsatzlieferdienste und verwendet das so eingesparte Geld für die Stärkung des Dienstleistungsangebotes.⁷ Nicht mehr der Bestand allein definiert die Rolle der Bibliothek. In der Tat öffnen sich den Beteiligten eine Menge neuer Wege, die aus der Sackgasse der Informationsversorgung, wie sie in diesem Kapitel kurz skizziert wurde, führen könnten. Um genau diese geht es in dieser Arbeit.

⁶für die weitere Diskussion vgl. Böttger (2001), Ruppelt u. a. (2001), Rath-Beckmann (2001)

⁷Persönliches Telefongespräch mit Han Wätjen (Oldenburg) vom 27.09. 2002

3 Wissenschaftliches Publizieren

3.1 Glieder in der Informationskette

Drei wichtige Glieder formen die Informationskette, wie sie in diesem Kontext verstanden werden soll:¹ da sind als erstes die Wissenschaftler, die neues Wissen produzieren und beschreiben; für die Evaluierung, Aufbereitung und Verbreitung dieses Wissens haben die Verlage die Verantwortung übernommen, und letztlich gibt es die Bibliotheken, die dieses Wissen sammeln, ordnen und für eine möglichst breite Verfügbarkeit sorgen. Weil die Rezipienten dieses Wissens in der Mehrheit wieder die Wissenschaftler sind, sprechen einige auch von einem „Informationsring“ (z. B. Ball 2000, S. 23). Erste Anzeichen, dass diese Form der Informationskette nicht mehr uneingeschränkte Geltung hat, sind bereits zu beobachten. Der Zürcher Wolfram Neubauer stellt fest, dass „eine Informationsversorgung der Wissenschaft ohne Bibliotheken grundsätzlich möglich und in vielen Fällen bereits Realität“ sei. Das „Informationsmonopol für die Wissenschaften“ habe die Bibliothek verloren (Neubauer 2002, S. 144).

Wissenschaftler → Verlag → Bibliothek → (Wissenschaftler)

Abb. 3.1: Vereinfachte Darstellung der Informationskette

Jedes Glied der Kette besitzt eigene Interessen, dennoch hängen sie unweigerlich zusammen: fehlt ein Glied, dann geht die Kette entzwei. Doch ist dieses Bild noch zeitgemäß? Die Abhängigkeiten untereinander haben sich in der Tat verschoben: neue, elektronische Distributionskanäle wirbeln die traditionellen Strukturen gehörig durcheinander.

Es ist mehr denn je nötig, mit neuen Formen der wissenschaftlichen Kommunikation zu experimentieren, denn das Verharren in den alten Strukturen birgt erhebliche Gefahren, wie Bas Savenije, in Publikationsdingen erfahrener Bibliotheksdirektor, es mit seiner Ko-Autorin und einem Hauch Dramatik ausdrückt: „Sooner or later, a new order will emerge out of the chaos. [...] If, however, a new order fails to arise, the

¹hier kann nur eine vereinfachte Darstellung gegeben werden, die jedoch zum Verständnis durchaus genügen soll

result will be regression: stagnating development and a more or less random disintegration of structure“ (Savenije und Grygierczyk 2000, S. 314). Gewiss könnte man das auch nüchterner formulieren, gleichzeitig verdeutlicht aber gerade dieses Zitat auch etwas anderes: Aufbruchstimmung und Motivation. Das elektronische Publizieren hat hier unbestritten die Tür zu erheblichen Strukturveränderungen geöffnet – dahinter lauert je nach Standpunkt gleichzeitig Bedrohung wie Chance. Schließen jedenfalls lässt sich diese Pforte nicht mehr.

3.2 Wissenschaftliche Kommunikation durch Publikation

Im Folgenden wird auf einige grundlegende Aspekte des wissenschaftlichen Publizierens eingegangen. Um überhaupt Alternativen schlüssig darstellen zu können, muss über die Grundvoraussetzung Einigkeit bestehen: der Publikationsvorgang ist unerlässliches Mittel der wissenschaftlichen Kommunikation.

3.2.1 To publish or perish?

Ob man es dramatisch „dem Abgrund des ewigen Vergessens [...] entgehen“ (Krug 2002, S. 82)² nennen will oder schlicht als grundlegenden und nicht substituierbaren Vorgang der wissenschaftlichen Kommunikation bezeichnet: Wissenschaftler müssen ihre Arbeit, ihre neuen Erkenntnisse verbreiten, um bleibende Wirkung zu erzielen und den an sie gestellten Anforderungen gerecht zu werden. Dabei ist an obiger Aussage durchaus Wahres: eine neuere Studie bescheinigte nur 53 % der untersuchten Arbeiten über einen Zeitraum von 16 Jahren, dass sie überhaupt zitiert wurden: „most publications are minimally recognized“ (Redner 1998, S. 134). Garfield (2001), der Vater des *Journal Impact Factors (JIF)*³, erwähnt in einem Leserbrief an *Nature*: „there is a widespread mythology that authors are cited more than they are read!“. Mag man diese Aussagen, wie auch den Impact Factor in ihrer Aussagefähigkeit über die Qualität der Arbeit anzweifeln: Fakt ist, dass es ein etabliertes System gibt, das den Einfluss und den Wert der Autoren an der Anzahl der publizierten Arbeiten misst – lange Publikationslisten sind teilweise ausschlaggebend bei der Stellenvergabe.⁴

²der Drang zu drastischer Rhetorik in der einschlägigen Literatur sollte hiermit eindeutig bewiesen sein

³Der Journal Impact Factor wird aus dem Verhältnis der Zitate, die ein bestimmter Aufsatz innerhalb eines Zeitschriftenjahrgangs erhält, zu der Gesamtzahl der Aufsätze der zurückliegenden zwei Jahrgänge errechnet und lässt somit Rückschlüsse auf die Zitierhäufigkeit einer bestimmten Zeitschrift zu; dabei werden nur ausgewählte, verbreitete Kernzeitschriften (*Source Journals*) berücksichtigt. Das US-amerikanische Institute for Scientific Information (ISI) hat damit erfolgreich seit Jahrzehnten eine Lücke besetzt

⁴Guédon nennt den Science Citation Index ein „career management tool“ (Guédon 2001, Kap. 6)

Es wird deutlich, dass das Platzieren eines Papers in einer möglichst angesehenen Publikation einen hohen Wert für das Ansehen der Autoren besitzt. Dabei geht es erst in zweiter Linie um Informationsaustausch, so befremdlich es anfangs auch klingen mag. Dies liegt daran, dass die *informelle Kommunikation* eine nicht unbeträchtliche Rolle spielt – oft erhalten befreundete Wissenschaftler, Kollegen und Tagungsteilnehmer Preprints⁵; die Personen, die am meisten Interesse an den wissenschaftlichen Inhalten eines bestimmten Aufsatzes zeigen, haben den Aufsatz bereits lange vor der Publizierung gelesen. „Preprints are becoming, even if they are not already, the primary information dissemination method“ (Odlyzko 1995). Doch ersetzt dies die Veröffentlichung nicht: erst das Peer-Review-Verfahren⁶ bringt dem Autoren das erhoffte Zertifikat und die Bestätigung.

Kaum eine bzw. oft gar keine Rolle spielt die Frage der finanziellen Entschädigung. Während Autoren der schönen Literatur beispielsweise oft ihre Miete aus dem Erlös ihrer Buchverkäufe bezahlen, geschieht die Publikation von wissenschaftlichen Aufsätzen nicht aus finanziellen Gründen. Tatsächlich erhalten viele Autoren überhaupt kein Geld für ihre Erörterungen: „they have the relevant peculiarity that their authors do no demand payment“ (Suber 2002b, S. 263). Vielmehr geht es um Prestige in der Fachwelt, aber auch um die Verbreitung der eigenen wissenschaftlichen Ergebnisse. Die wichtigsten Schlagworte hier sind *Impact* und *Visibility*: Zeitschriften mit einem hohen Impact Factor haben eine große Verbreitung, einen hohen Anerkennungsgrad und werden damit in größerem Maße von den Fachkollegen wahrgenommen (*visibility*). Dass somit relevant gewordene Zeitschriften für die Bibliotheken unverzichtbar werden, wollen sie ihre Aufgabe der Informationsversorgung zufrieden stellend erfüllen, hat nicht unwesentlich zur immer noch andauernden Krisensituation beigetragen. In einem Diskussionspapier der australischen Coalition for Innovation in Scholarly Communication heißt es:

„By tying promotion, pay, tenure, research funding, and other basic rewards to publication in a few, key, refereed journals in each field, universities and research institutions have created a dysfunctional system of incentives (Houghton 2000, S. 90).

Damit, so der Text, taue das bisherige Modell eher dem Füllen des Lebenslaufs als der Verbreitung von Ideen. Ein Diskussionspapier nennt die gegenwärtige Publikationspraxis dann auch mit seinen negativen Konsequenzen „to publish and perish“ (Pew 1998).⁷

⁵Preprints bezeichnen im Folgenden unveröffentlichte Aufsätze, die jedoch an anderer Stelle (z. B. auf Preprint-Servern) unter diesem *in-Bearbeitung-Status* verfügbar sein können

⁶Mit dem Begriff *Peer-Review* wird im Folgenden die Begutachtung wissenschaftlicher Literatur durch externe Fachwissenschaftler (*peers*) bezeichnet

⁷zu dieser Thematik s. a. Odlyzko (1997), Abschnitt 4 („The perverse incentives in scholarly publishing“)

3.2.2 Verlage und Fachgesellschaften

Zwar existieren wissenschaftliche Verlage mit kommerziellen Interessen bereits lange, jedoch haben sie erst seit Ende des Zweiten Weltkrieges begonnen, ihre Partnerschaft für die Wissenschaft in dem heutigen lukrativen Maße zu etablieren.

Die ständige Differenzierung der Wissensgebiete und die fast exponentiell gestiegene Zahl der Aufsatzveröffentlichungen von Jahr zu Jahr machten diesen Schritt der Auslagerung der Distributionskanäle in der Tat unverzichtbar (vgl. Guédon 2001, Kap. 7). War in diesem Segment nur in begrenztem Umfang Geld zu verdienen, so stellt sich der Markt heute in einem ganz anderen Licht dar. Verlage organisieren den Begutachtungsprozess, sorgen für eine erste Qualitätsfilterung und bieten Mehrwertdienste an. Längst ist die Vermarktung von Wissen ein profitables Geschäft geworden, das seinen Ausgangspunkt auch in der Einführung der ISI-Schöpfung *Science Citation Index (SCI)* und den damit einhergehenden Kernzeitschriften hat (zu dieser Problematik s. a. Abschnitt 3.4 auf Seite 16).

Nicht nur die kommerziellen Verlage dienen der Verbreitung des Wissens, auch die wissenschaftlichen Fachgesellschaften spielen eine wichtige Rolle. Sie dürfen auf eine große Publikationstradition zurückblicken: die ersten Zeitschriften Mitte des 17. Jahrhunderts waren Produkte der Fachgesellschaften (z. B. die *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* 1665).⁸ Es ist wichtig, hier bereits zwischen diesen beiden Typen zu unterscheiden. So steht bei den Fachgesellschaften primär nicht das Interesse an monetären Gewinnzuwächsen im Vordergrund, sondern die Hilfestellung und Erfüllung ihrer Aufgaben als Zusammenschluss von Wissenschaftlern eines Fachgebiets. Dies schließt natürlich nicht aus, dass große Fachgesellschaften teilweise sehr selbstbewusst am Markt auftreten können.⁹ Beide Typen jedoch stehen vor der gleichen Frage: kann die Zeitschrift sich als wichtigstes Kommunikationsobjekt zwischen den Wissenschaftlern behaupten?

3.3 Elektronisches Publizieren

Das traditionelle Modell des Publizierens mit den Gutenberg'schen Mitteln steht zunehmend in der Diskussion. Noch herrscht nicht wirklich Einigkeit über die volle Reichweite des elektronischen Publizierens, doch durch die wachsende Vertrautheit mit dem elektronischen Medium können wirkliche Alternativen erwachsen, die das Printmodell in letzter Konsequenz in Frage stellen.

⁸Eine hervorragende Darstellung der Verlegerpersönlichkeit Henry Oldenburg findet sich in (Johns 1998, S. 497 ff.). Eine weiterführende Kurzdarstellung der historischen Entwicklung der wissenschaftlichen Zeitschriften kann bei Tenopir und King (2000), S. 55-82 nachgelesen werden

⁹z. B. die American Chemical Society (ACS)

3.3.1 Von Print zu Online

Die Elektronische Zeitschriftenbibliothek Regensburg (EZB), eine der umfassendsten und meistgenutzten Ressourcen zu elektronischen Zeitschriften im Netz, verzeichnete Mitte September 2002 12 163 Exemplare, von denen 1 258 rein online erschienen und 3 002 frei zugänglich waren.¹⁰ Diese Zahlen belegen, dass eine Vielzahl der heute elektronisch verfügbaren Zeitschriften als Doppelgängerversion einer Printausgabe erscheint; auch wenn es sich um ein rein elektronisches Produkt handelt, so halten sich die Veränderungen außer der rein physischen Form in engen Grenzen.

Elektronisches Publizieren dämmt die Informationsflut in keinster Weise ein, sondern erweitert sie sogar noch. Solange nur elektronische Abbilder der traditionellen Print-Versionen erscheinen, ist man der Lösung der Zeitschriftenkrise kaum näher gekommen; erst die innovative Nutzung der Möglichkeiten, die sich im elektronischen Umfeld bieten, kann hier Abhilfe schaffen. In der Zusammenfassung einer der wichtigsten empirischen Studien der letzten Jahre zur Zukunft der Zeitschrift weist Alice Keller deutlich darauf hin, dass nicht nur die elektronische Form über den Preis entscheidet: „In order to fight against rising prices, new economic models are required“ (Keller 2001a, S. 388).¹¹ Diese freilich können erst auf der Tatsache aufsetzen, dass mittels der elektronischen Netze neue Distributionswege offen stehen. Theoretisch ist viel über diese Wege spekuliert worden. Andrew Odlyzko, Vordenker des elektronischen Publizierens, meint: „Novel forms of scholarly communication are evolving that are outside the boundaries of traditional journals“ (Odlyzko 2002, S. 9) und weist damit auf die Notwendigkeit der Umorientierung im Publikationsprozess hin. Rzepa und Murray-Rust (2001) skizzieren sehr knapp eine Umorientierung des Publikationsprozesses, ein XML-basiertes „open model of publishing“, das leider den Status einer vagen Beschreibung nicht verlässt.

Es ist allerdings auch keine leichte Aufgabe, neue Ideen gegen die etablierten Strukturen durchzusetzen. Wenn es gelänge, Autoren davon zu überzeugen, ihre Sichtweise des Publikationsprozesses dahingehend zu verändern, dass die von ihnen erarbeiteten Informationen in diesen neuen Modellen implementiert werden können, wäre ein großer Schritt getan. Dafür allerdings müssen auch die technischen Voraussetzungen weitgehend vorhanden sein und entwickelt werden. Das EU-Projekt FIGARO verfolgt als eine der Hauptaufgaben die Schaffung einer zukunftsträchtigen Dokumentformat-Modellierung (s. a. Abschnitt 6.4.6 auf Seite 84). Bis dahin müssen Alternativen gefunden und forciert werden, von denen einige später skizziert werden sollen (vgl. die Kapitel 5 auf Seite 35 und 6 auf Seite 63).

¹⁰<http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/about.phtml> (Zugriffsdatum: 2002-09-20)

¹¹zur Delphi-Studie auch detaillierter bei Keller (2001b), Kap. 4. Des Weiteren wird die historische Entwicklung elektronischer Periodika eingehend behandelt

3.3.2 Möglichkeiten und Probleme

Die Frage, ob überhaupt ein Wechsel von Print- zu Online-Publikationen sinnvoll sei, ist im Wissenschaftsbereich (insbesondere STM) weitgehend gar nicht mehr relevant. Die Entwicklung wird sich unausweichlich auf ein Ablösen des Mediums hin bewegen.¹² Zwar ist es richtig, dass bisher keine befriedigenden, technisch ausgereiften Lösungen existieren, die die Vorteile von gedruckten Dokumenten – Augenfreundlichkeit, Lesbarkeit, Benutzbarkeit, Portabilität – aufwiegen könnten. Jedoch ist damit zu rechnen, dass sich dies lang- oder sogar mittelfristig ändern wird, und die Entwicklung von Übergangsjahren, die die kostengünstigen Vorteile der elektronischen Dokumentenerstellung mit traditioneller Drucktechnik verbindet, ist ein wichtiger Baustein in der Reihe alternativer Publikationsmodelle (vgl. dazu etwa ansatzweise ProPrint in Abschnitt 6.4.3 auf Seite 79).

Aus Autorensicht gibt es gute Gründe, elektronischen Veröffentlichungen wohlwollend gegenüberzustehen: wie das Beispiel der Preprint-Server gezeigt hat, ist durch die sofortige Verfügbarkeit eine hohe Aktualität gewährleistet, während Veröffentlichungen in einer traditionellen Zeitschrift schon mal ein Jahr von der Einreichung bis zur Drucklegung brauchen. Die Akzeptanz von elektronischen Informationsquellen, insbesondere Zeitschriften, ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen. Durch die neuen Distributionswege stehen Autoren eine Vielzahl von Publikationsmöglichkeiten offen; noch ist das Umfeld jedoch stark vom traditionellen Zeitschriftengeschäft geprägt, das die Domäne der Verlage war und immer noch ist.

Diese wiederum haben bisher kaum innovative Lösungen einbringen können. Mit großem Aufwand wurden vor allem seitens der marktführenden Verlage Initiativen auf den Weg gebracht, um ihre Angebotspalette online verfügbar zu machen (vgl. *ScienceDirect*/Elsevier oder *SpringerLink*/Springer). Doch bilden diese Versuche weitgehend nur den ursprünglichen Publikationsprozess nach, ohne radikal neue Wege einzuschlagen; dies freilich läuft durchaus im Interesse der Verlage, denen diese Form der Systembewahrung gut ins Konzept passt.

Die Bibliotheken als drittes Glied in der Informationskette klagen wiederum mehr über die Probleme als über die Segnungen: erst sehr langsam können sich Modelle des innovativen Umgangs mit elektronischen Publikationen durchsetzen.¹³ Die schleichende Aufweichung des traditionellen Erwerbungschemas durch die recht neuartige Praxis der Lizenzierung bringt weitere Fragen mit sich, die das Selbstverständnis der Bibliothek tief berühren: wie können Bibliotheken ihrer Archivaufgabe gerecht werden, wenn sich zugriffsbasierte Modelle wie Pay-per-View gegenüber besitz-orientierten Modellen durchsetzen sollten? Wer übernimmt die Langzeitarchi-

¹²Eine Diskussion der Vor- u. Nachteile von Print und Online ist bereits an anderer Stelle ausführlich geführt worden, als Einstieg s. a. Odlyzko (1995). Nutzerstudien findet man z. B. bei Rusch-Feja und Siebeky (1999), eine kritische Beurteilung aktuell bei Keller (2002)

¹³Persönliches Telefongespräch mit Han Wätjen (Oldenburg) vom 27. 09. 2002

vierung? Fungiert die Bibliothek nur mehr als Informationsschleuse? Wie kann die Bibliothek eigenen Nutzen aus elektronischen Medien ziehen?

Arnoud DeKemp vom wissenschaftlichen Springer Verlag meint: „[...] gerade dort [im Wissenschaftsbereich] entsteht im Moment eine viel größere Bedrohung für Bibliotheken und Verlage, nämlich die Abschaffung gedruckter Publikationen durch die Nutzung digitaler Bibliotheken“ (zit. n. Reinhardt 1999b). Warum aber diese Gefahr nicht in eine Chance umwandeln? Es bleibt kaum eine andere Möglichkeit übrig.

3.4 Die Funktion der Verlage in der Diskussion

Wie bereits auf den vorhergehenden Seiten kurz dargelegt, spielen die Verlage eine Schlüsselrolle bei der Publikation von wissenschaftlichen Inhalten. Doch nie standen sie mehr in der Kritik als heute. Wenn Guédon von einer „total arbitrariness of the pricing of scientific journals“ (Guédon 2001, Kap. 7) spricht, dann verweist er auf die problematische Situation, mit der große Verlage monopolartig Preise diktieren können, die mit den eigentlichen Herstellungskosten nur mehr wenig zu tun haben.

3.4.1 Internationale Wissensverwertungskonzerne

Die Preissteigerungen im Zeitschriftensektor entstanden nicht erst mit der Einführung von Online-Publikationen, die bei einer Parallelausgabe als zusätzliche Investition des Verlages gezählt werden müssen. Bereits deutlich früher war ein Anstieg der Preise zu verzeichnen (vgl. Obst 2000, S. 778ff.). Dieser begann nicht zufällig verstärkt mit der zunehmenden Akzeptanz des Science Citation Index Ende der 60er Jahre (vgl. etwa Guédon 2001, Kap. 7). Somit erscheinen Hinweise der Verlage, welche die Kosten der Übergangsbemühungen von Print zu Online anführen, wenig plausibel. Im Allgemeinen sind dies parallele Zusatzkosten – von einem richtigen Medienwechsel kann also nicht die Rede sein. Weitere oft angeführte Argumente zur Verteidigung der Preiserhöhungen auf Verlegerseite sind Umfangserweiterungen der Hefte, der Verweis auf die Inflationsrate und Wechselkursschwankungen, die den internationalen Handel beeinträchtigen.¹⁴ In keinem Maße jedoch können diese Argumente die bereits in Abschnitt 2.2 auf Seite 7 genannten enormen Preissteigerungsraten einiger Verlage rechtfertigen. An dieser Stelle soll nicht verheimlicht werden, dass eine große Zahl for-profit-Verlage durchaus immer noch ein angemessenes Preis-Leistungs-Verhältnis erbringt. Wenn jedoch der Marktführer etwa 20 % der Kernzeitschriften hält und durch seine Preispolitik eher negativ von sich reden gemacht hat, dann ist Bedenken gerechtfertigt.

¹⁴ähnlich äußerte sich z. B. Leo de Vos (Elsevier Science) bei der Vortragsrunde *Die Bibliothek im Spagat zwischen Kulturauftrag und Informationsbörse* am 11. 04. 2002 auf dem Bibliothekartag in Augsburg

Dass Autoren in erster Linie in angesehenen Zeitschriften publizieren, um berechtigterweise ihr Ansehen zu erhöhen und damit die Karriere zu fördern, ist offensichtlich und insofern relevant, weil die Motivation der monetären Entlohnung bei Wissenschaftsautoren wie bereits erwähnt kaum eine Rolle spielt. Kommerzielle Verlage jedoch verwerten eben dieses Gut *Wissen*. Ein Dreh- und Angelpunkt der Diskussion wird deshalb die Urheber- und Verwertungsrechtfrage sein, das heißt der Umgang mit der Verwertung geistigen Eigentums (hierzu mehr in Abschnitt 6.5 auf Seite 86). Dass kommerzielle Journals mit einem hohen Impact Factor (und somit *must-have-journals*) gerne die Preisschraube noch ein bisschen schneller drehen, ist eine Binsenweisheit: „if we correlate the branding process with the extravagant pricing of scientific journals, we can readily see that scientific excellence [...] has by now neatly dovetailed with financial elitism“ (Guédon 2001, Kap. 7).

Ebenso problematisch für die Preispolitik sind die zunehmenden Verschmelzungen von Verlagen. McCabe (1999) analysierte im Zeitraum 1988 bis 1998 einige *publisher mergers* und konstatierte damit einhergehend gravierende Folgen auf die Preise: „each of these mergers was associated with substantial price increases“ (McCabe 1999). Nach dem Zusammenschluss zwischen Lippincott und Kluwer beispielsweise war eine durchschnittliche Preiserhöhung der Lippincott-Titel von sage und schreibe 35 % auszumachen.

Es mag richtig sein, dass in einem kapitalistischen System der freien Märkte das Streben nach Gewinnmaximierung einen Grundpfeiler darstellt, nach dem sich im Allgemeinen der wirtschaftliche Erfolg eines Unternehmens bemisst; ob dieser umsatzorientierte Ansatz der Wissenschaft immer noch in dem Maße wie bisher nutzt, darf nicht nur bezweifelt, sondern aufs Schärfste in Frage gestellt werden. Unternehmen – und dazu gehören selbstverständlich auch die Verlage¹⁵ – besitzen nicht nur eine Verantwortung gegenüber ihren etwaigen Shareholdern, sondern müssen sich auch über ihren gesellschaftlichen Nutzen rechtfertigen. Meier schreibt über die Marktstrategien der kommerziellen Verlage: „Für Verlage ist es offenbar lukrativer, weniger Abonnements zu einem höheren Preis zu verkaufen als umgekehrt“, und weiter: „Falls diese These im konkreten Fall zutrifft, behindern kommerzielle Verlage wissentlich die Verbreitung wissenschaftlicher Informationen aus Gründen der Gewinnmaximierung“ (Meier 2002, S. 94). Das Mission Statement „to serve the advancement of science“ von Marktführer Reed-Elsevier klingt unter diesen Umständen nicht ganz so viel versprechend wie beabsichtigt.¹⁶

3.4.2 Die Kostenfrage

Wer die diversen Studien zu den Kosten von Onlinepublikationen, die in den letzten Jahren erschienen sind, aufmerksam gelesen hat, könnte den Eindruck bekommen,

¹⁵Hilberer (2001) nennt sie „Internationale Wissensverwertungskonzerne“

¹⁶Das volle Mission Statement findet sich unter <http://www.reed-elsevier.com/>

es wüsste niemand so recht, was nun die wirklichen Kosten verschluckt, so stark gehen die ermittelten Zahlen auseinander.¹⁷ Dazu erschweren fehlende Zahlen von Verlagen, die sich auf das Geschäftsgeheimnis berufen, eine aussagekräftige Analyse.

Unzweifelhaft kann eine wirkliche Kostenreduzierung nur durch die Herausgabe reiner Online-Journals bzw. den zu entwickelnden Substituten erreicht werden. Allerdings ist es auch richtig, dass eine Reihe hochpreisiger Printzeitschriften deutlich billiger verkauft werden könnten, stünde dem nicht das Profitstreben der kommerziellen Verlage entgegen. Die SPARC-Alternativen machen es vor (vgl. Abschnitt 5.2.4 auf Seite 43). Ball (2000) hat Recht, wenn er sagt: „Die Kosten durch elektronisches Publizieren hingegen lassen sich durch den Wegfall der Druck-, Binde- und Versandkosten deutlich verringern“ (Ball 2000, S. 25). Es kann davon ausgegangen werden, dass die Aufwendungen für den Aufbau und die Pflege der notwendigen elektronischen Infrastrukturen geringer ausfallen, da die Technik bereits in vielen Fällen vorhanden ist; die Erstellung von Print-Journals ist ja nur der letzte Schritt in einem bereits voll digital ablaufenden Workflow. Da viele wichtige Zeitschriften jedoch parallel zur Online-Version noch eine Print-Ausgabe besitzen, kann es nicht verwundern, dass keine Preissenkung durch das neue Medium eintritt:

„Die Hoffnung, durch elektronische Journale die seit Jahren anhaltende Zeitschriftenkrise, in deren Folge Bibliotheken aufgrund eklatanter Preissteigerungen im Zeitschriftensektor und stagnierender oder sogar sinkender Etats zu teilweise drastischen Abbestellungen gezwungen waren bzw. sind, lösen oder wenigstens mildern zu können, hat sich bislang also kaum erfüllt“ (Hutzler 2000, S. 56f.).

Bleibt das bisherige Publikationsmodell der Verlage bestehen, so ist statt einer radikalen Reduzierung der Kosten eher bescheidener Optimismus angesagt: egal welches Medium letztendlich zur Verbreitung wissenschaftlicher Inhalte herangezogen wird, es bleiben mehr oder weniger hohe Fixkosten, die in jedem Fall finanziert werden müssen. Vor zu hohen Erwartungen wird gewarnt: „electronic publishing is not a panacea to the costs of communication and libraries“ (Tenopir und King 2000, S. 53). Mag das in der Grundaussage auch stimmen, so öffnen sich doch neue Möglichkeiten durch das elektronische Publizieren – und dass diese neuen Modelle durchaus einen positiven Effekt auf die übermäßig strapazierten Budgets der Bibliotheken haben können, davon soll später noch einmal die Rede sein.

¹⁷einen hervorragenden und gründlich gearbeiteten Einstieg in die Kostenproblematik geben Tenopir und King (2000): insbesondere Kapitel 12-14 und 17-18. Auch Odlyzko (1997) (*Economics of electronic publishing*) mit anschaulichem Zahlenmaterial ist immer noch aktuell, weshalb auf die einzelnen Zahlen hier nicht weiter eingegangen wird. Meier fasst die Positionen auch noch einmal zusammen (vgl. Meier 2002, S. 106-110)

3.4.3 Von Grundversorgung zum Mehrwertdienst

Waren die Verlage früher unabdingbares Mitglied in der Informationskette, so ist das Bild heute durch die elektronischen Netze nicht mehr so eindeutig. Die Verbreitung wissenschaftlicher Information durch den Verlag hat ihre Exklusivität verloren. Der Umgang mit den Verwertungsrechten, deren Übertragung vom Autor an den Verlag traditionellerweise den Grundstein zu deren kommerziellen Existenz gelegt hatte, steht heute wieder völlig neu zur Diskussion: die verlagseigene totale Kontrolle über das intellektuelle Gut *Wissen* wird sich nicht halten lassen (vgl. auch Kap. 6.5 auf Seite 86).

Die große Marktmacht der Verlage kann erfolgreich angenommene Initiativen von Autoren- wie Bibliotheksseite nicht eindämmen, wie der große Erfolg der Preprint-Server gezeigt hat. Tatsächlich versuchen die Verlage mittlerweile, aus dieser Richtung selbst Kapital zu schlagen. Die wissenschaftliche Suchmaschine Scirus¹⁸ von Elsevier indexiert auch große Preprint-Archive, es wird mit eigenen Portalen experimentiert, die auch kostenfreie Literatur anbieten. Der Fluss von wissenschaftlichen Informationen zweigt im elektronischen Kontext in verschiedene Kanäle ab, deren Zugang kaum zu kontrollieren ist.

Was die Verlage jedoch bisher noch zu unerlässlichen Partnern sowohl von Wissenschaftlern als auch Bibliotheken macht, ist ihre von langjähriger Erfahrung geprägte Kultur der Wissensprüfung und Qualitätskontrolle. Gleichsam bündeln sie vorhandene Wissensstränge und bereiten diese so auf, dass eine möglichst optimale Rezeption durch die Leser überhaupt erst erfolgen kann. Ein Großteil der auf Preprint-Servern veröffentlichten Literatur wird noch einmal in peer-reviewed Zeitschriften publiziert (vgl. Odlyzko 1997, Abschnitt 5).

„Von nach wie vor unschätzbare Wichtigkeit ist die Rolle der Herausgeber und der Reviewer für eine qualitätsorientierte, wissenschaftliche Zeitschrift“ (Ball 2000, S. 25). Rusch-Feja geht sogar noch einen Schritt weiter: demnach „wird das Peer-Review fast der einzige wichtige Aspekt des Verlagsangebots sein“ (Rusch-Feja 2000, S. 352). Zwar gibt es eine Reihe offensichtlicher Mängel des Peer-Review-Verfahrens wie etwa die Verhinderung unbequemer Forschungsergebnisse oder die langen Begutachtungszeiten und somit Verschleppung der Publikation. Verbesserungsvorschläge existieren, jedoch wird an der Notwendigkeit eines solchen Verfahrens allgemein festgehalten, weil es zu diesem Zeitpunkt einfach kein besseres Modell der Qualitätskontrolle gibt, das sich bisher durchsetzen konnte: „Peer review itself is *not* a deluxe add-on for research and researchers: This quality-control service and its certification (QC/C) is an *essential*“ (Harnad 2001a, Kap. 3.2). Dass es hier auch Reformbestrebungen gibt, die durchaus für ein weithin anerkanntes System der Qualitätskontrolle sorgen könnten, wird in Abschnitt 6.6 auf Seite 88 noch einmal aufgegriffen.

Verlage werden zusammenfassend mit einer Entwicklung konfrontiert, die sie zwar nicht zwingend ersetzen wird, jedoch das Aufgabenfeld deutlich verändern könnte.

¹⁸<http://www.scirus.com/>

4 Kooperationsbedarf zwischen Verlag und Bibliothek

4.1 Traditionelle Subskription

Solange Zeitschriften ausschließlich über das Printformat erstellt und vertrieben wurden, flossen die Erlöse von privaten wie institutionellen Abonnenten in Form des Subskriptionspreises an die Verlage – freilich aufgrund der unterschiedlichen Reichweite in teils erheblichen Preisdifferenzierungen. Subskriptionen ermöglichen den Produzenten von wissenschaftlichen Publikationen eine solide Kalkulationsgrundlage; dabei ist es selbst erklärend, dass die hohen Fixkosten, die bei der Erstellung der Printversion anfallen – und größtenteils auf den *cost of the first copy*¹ basieren – einen Wegfall von Kunden nur bis zu einem gewissen Grad erlauben: je weniger Abonnenten, desto hochpreisiger theoretisch die Zeitschrift. Laut Tenopir und King beträgt die Ratio Fixkosten zu variablen Kosten bei einem Journal mit 500 Abonnenten 89 % zu 11 %, hingegen bei 50 000 Abonnenten 13 % zu 87 %, womit sich das Verhältnis glatt umdreht (Tenopir und King 2000, S. 34ff.). Dass hier Einsparungspotenziale beim Übergang von Print zu Online lauern, liegt auf der Hand.

Bei der traditionellen Subskription werden verschiedene Preismodelle angewendet: beispielsweise die oben erwähnte Preisdifferenzierung, die für Individualpersonen wie für Institutionen je nach Größe und Mitarbeiteranzahl (also potenziellen Lesern) verschiedene Preise verlangt. Weiterhin kommt auch die Preisbündelung zum Einsatz, durch die beispielsweise alle Publikationen einer Fachgesellschaft durch die Mitgliedschaft in eben dieser kostenlos oder günstiger angeboten werden können. Verlage schnüren gerne Zeitschriftenpakete und geben diese im Bündel günstiger ab als im Einzelbezug, um mehr Exemplare verkaufen zu können. Dies trifft natürlich vor allem bei Konsortien zu, die kleineren Einrichtungen auch Zeitschriften beschaffen, nach denen eher eine geringe Nachfrage besteht (vgl. Keller 2001b, S. 120ff.).

¹unter die *Kosten des ersten Stücks* fasst man im Allgemeinen die Kosten zusammen, die bis zur Erstellung der fertigen Druckvorlage (*first copy*) anfallen, etwa Begutachtung, Autorenbetreuung oder allgemeine Formatierung und Layout

4.2 Lizenzmodelle in Bibliotheken

Unter Lizenzmodellen wird hier die Bereitstellung von – insbesondere elektronischen – Inhalten verstanden, auf die ein ausgewählter Benutzerkreis, für den eine Nutzungslizenz abgeschlossen wurde, Zugriff besitzt. Subskription und Lizenzierung werden teilweise auch synonym gebraucht, jedoch macht es Sinn, bei der Einführung von elektronischen Inhalten von einem Lizenzierungsverfahren zu sprechen, da sich die Tendenz in der bibliothekarischen Informationsvermittlung immer mehr von besitzorientierten Erwerbungsmodellen hin zu zugriffsorientierten Modellen bewegt. Die Eigenschaft von elektronischen Dokumenten macht es möglich, weitaus flexiblere Preisgestaltungsmodelle auszuarbeiten bzw. über verschiedenartige Lizenzen zu verhandeln.

4.2.1 Verfahren und Preisgestaltung

Als der Entwicklungsstand des Internets – und insbesondere des World Wide Web (WWW) die Entstehung von *e-journals* im heutigen Sinne ermöglichte, herrschte sowohl auf Seiten der Produzenten wie der Abnehmer zwar noch Unsicherheit, aber auch Experimentierfreudigkeit im Umgang mit dem neuen Medium (vgl. Keller 2001b, S. 32-42). Heute existieren zahlreiche ausdifferenzierte Zugriffsmöglichkeiten auf die elektronischen Inhalte: neben den in Abschnitt 4.1 auf der vorherigen Seite erwähnten Optionen, die voll auf das neue Medium übertragbar sind, wären das z. B. Flat-Fees, also Pauschalen, mit denen ein im Rahmen des jeweils ausgehandelten Vertrages unbeschränktes Nutzungsrecht verbunden ist. Des Weiteren können Preisdifferenzierungen nach Zugriffszahlen unterschieden werden; im elektronischen Umfeld ist deren Erhebung natürlich technisch kaum mehr ein Problem. Auch die Anzahl der Arbeitsplätze, von denen aus auf die Inhalte zugegriffen werden darf, kann bei der Preisdifferenzierung berücksichtigt werden. Für große Institutionen wie Universitätsbibliotheken ist der Abschluss von Site-Licenses bzw. Campuslizenzen die gängigste Form der Lizenznahme elektronischer Inhalte.

Komplettangebote, welche die Möglichkeiten der Bibliotheken als Lizenznehmer zur schnellen Änderung und Ab- bzw. Umbestellung von Abonnements in starkem Maße einschränken können, sind kritischer zu sehen. Vor der Gefahr, dass sich die Bibliotheken durch die Annahme solcher *Big Deals*, die kurzfristig gesehen sicherlich attraktiv sein können, in totale Abhängigkeit des Preisdiktates eines Verlages begeben, warnt z. B. Frazier (2001): „In the longer run, these contracts will weaken the power of librarians and consumers to influence scholarly communication systems in the future“. Eine flexible Handhabung der zu erwerbenden Medien sieht er damit nicht mehr als gegeben an. Steigende Kosten würden zwar die Kündigung von anderen Medien erlauben, nicht aber die des Gesamtpakets. Durch ein solches Vorgehen wird die Marktmacht der Verlage weiterhin gestärkt: ein erweitertes Angebot an Zeitschriften in der Bibliothek mag zwar durch die höhere Verfügbarkeit positiv

aufgefasst werden. Ebenso ist es jedoch auch leicht auszumalen, dass die Benutzung dieser *Paket*-Zeitschriften die Leserquote erhöht und somit indirekt natürlich auch die Zitierhäufigkeit unter den Kunden (Wissenschaftlern) steigen lässt. Somit werden die Zeitschriften eines Verlags-Portfolios immer unerlässlicher, und Abbestellungen aufgrund leerer Kassen treffen die kleineren Verlage wohl härter als solch massiv auf den Markt gedrängte Ware – von der negativen, verfälschten Aussagekraft des so beeinflussten Science Citation Index einmal abgesehen (vgl. Kirchgäßner 2002a, S. 734). Angebote, die die Mittel langfristig binden und somit monopolistische Strukturen auszubauen versuchen, sind kein probates Mittel zu einer harmonischen Zusammenarbeit.

Jean-Claude Guédon sieht den „use of a licensing framework as nothing less than a counter-revolution in the political economy of documents“ (Guédon 2001, Kap. 10). Durch die zunehmende Lizenzierung würde sich die Frage nach der Berechtigung des bisherigen Umgangs mit dem Copyright gar nicht stellen – denn das ganze System beruht eben nur auf dieser Überlassung des Copyright durch die Autoren (zu dieser Problematik s. a. Abschnitt 6.5 auf Seite 86).

Bibliotheken dürfen „auch im elektronischen Umfeld nicht ihren Informations- und Bildungsauftrag gefährden“ (Beger 2001, S. 1152). Dieser besteht eben nicht darin, einen möglichst großen Teil der Lizenzierungskosten auf die Kunden abzuwälzen, sondern die Voraussetzungen zu schaffen, einen möglichst freien Zugriff auf die Literatur zu gewährleisten. Unternehmerisches Denken ist auch für Bibliotheken erwünscht, jedoch darf dies die grundlegenden Aufgaben der Bibliothek nicht überschatten. Diese Gefahr besteht bei zunehmendem Zwang zu kostspieligen Lizenzverträgen; um die Kosten also nicht an die Kunden weitergeben zu müssen, ist eine ausgewogene Preisgestaltung unerlässlich.

Zwei entgegengesetzte Beispiele verdeutlichen das Lizenzierungsverfahren.

4.2.2 Beispiel eVerlage

Bei dem Projekt *eVerlage* handelt es sich nicht um Zeitschriftenlizenzierung, sondern um die Lizenzierung von Monographien beteiligter Fachverlage. Es wird hier angeführt, da es als aktuelles Beispiel heute möglicher Lizenzformen gelten kann.²

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanzierte einen Teil der Entwicklungskosten. Beteiligt an der technischen Realisierung sind das Oldenburger Informatik-Institut OFFIS, die Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur (HTWK) Leipzig, die Gesellschaft für angewandte Software-Technik mbH München sowie das Fachinformationszentrum (FIZ) Karlsruhe. Anfang August waren bisher elf Verlage beteiligt, darunter z. B. Hanser, Oldenbourg und Thieme. Ob

²hier könnte auch ein etabliertes Angebot wie Elseviers *ScienceDirect* behandelt werden, welches jedoch kaum einen Neuigkeitswert besitzt

dieses Modell für die (Universitäts-)Bibliotheken relevant sein könnte, wird derzeit in Göttingen (SUB), Jena (THULB) und Bielefeld (UB) getestet.³

Das Projekt stellt verschiedene Lizenzen zur Auswahl: Die *Kurzzeitlizenz* ermöglicht dem Nutzer den Zugriff auf ein Werk innerhalb einer Stunde; eine *Individuallizenz* schaltet für einen längeren Zeitraum frei, die *Gleitlizenz* ermöglicht es einzelnen Gruppenmitgliedern, jeweils eine Woche auf die Inhalte zugreifen zu können. Mit der *Campuslizenz* steht speziell den Bibliotheken ein Lizenzierungsverfahren zur Verfügung, das je nach Nutzungsvolumen verschiedene Preise haben kann. Es ist auf ein Jahr festgelegt. Abgerechnet werden kann für die Kurzzeitlizenz per Geldkarte (für die Lesegeräte am jeweiligen PC installiert werden müssen), per Handy (Registrierung der Bankverbindung und PIN-Eingabe) und per vorab erworbenem Gutschein. Der Preis hierfür beträgt pauschal 0,51 €/Stunde. Bei der Individual- und Gleitlizenz steigen die Kosten je nach Dauer der Nutzung und Gruppengröße, und die Campuslizenz legt die Kosten je nach Buchpreis und Größe des Benutzerkreises fest.⁴

Von einem durchschlagenden Erfolg kann kaum die Rede sein, zu verhalten ist noch die Resonanz der Benutzer auf solch ein Angebot, das sie direkt mit den Zugangskosten konfrontiert, die sonst in der Bibliothek eher im Hintergrund bleiben. Auch die beteiligten Verlage investieren teilweise nur sehr zögerlich in die Digitalisierung von Printexemplaren, so dass bisher nur relativ wenig im Angebot ist.

Folglich bleibt eVerlage für die Bibliotheken wohl mehr Versuch als Versuchung. Kostet zum Beispiel die Einzellizenz für ein Buch mit einem Ladenpreis von 39,88 € für ein Jahr 3,99 €, so würde eine Campuslizenz für eine Einrichtung mit 2 000 potenziellen Benutzern für das gleiche Buch – allerdings nun in kompletter Freischaltung – mit 1 196,40 € zu Buche schlagen,⁵ was einer Preissteigerung von 3 000 % gegenüber dem Ladenpreis entspricht. Selbst wenn angenommen wird, dass die Bibliothek das gebundene Exemplar in Mehrfachexemplaren – z. B. für die Lehrbuchsammlung – anschaffen wollte, so käme dieser traditionelle Weg immer noch deutlich billiger, zumal die Lizenzen jeweils nur für ein Jahr gelten und dann erneuert werden müssten. Verdeutlicht man sich diese Relationen und vergleicht sie noch mit den aktuellen Erwerbungsbudgets, dann wird sehr wohl deutlich, dass solch ein Lizenzmodell in großem Maße schlichtweg nicht finanzierbar wäre. Dieses Bild prägte auch die Diskussion in der Fachgemeinde.⁶

³vgl. dazu <https://www.everlage.de/eVerlage/info/infokompetenzen.html> (Zugriffsdatum: 2002-09-30)

⁴Beispiele s. Preistabelle unter <https://www.everlage.de/eVerlage/info/infonutzer.html> (Zugriffsdatum: 2002-09-28)

⁵vgl. obige Fußnote

⁶vgl. dazu die archivierten Beiträge unter dem Subject: „Re: Informatiker entwickeln Bibliothek der Zukunft“:

<http://www.ub.uni-dortmund.de/Listenarchive/INETBIB/200207-month.html> (Zugriffsdatum: 2002-09-28)

4.2.3 Beispiel Highwire Press

Ein ganz anders gelagertes Modell bietet das Unternehmen *HighWire Press*, das bereits 1994 an der Stanford University einerseits unter der Zielsetzung gegründet wurde, die Digitalisierung von Veröffentlichungen nichtkommerzieller wissenschaftlicher Fachverlage zu fördern, und gleichzeitig den Anspruch vertrat, eine Vorreiterrolle in der Schaffung neuer Kommunikationsstrukturen in der Wissenschaft zu spielen (vgl. Pudewell und Reich 1999, S. 207). Damit bot Highwire den Fachgesellschaften und Universitäten die Möglichkeit, durch die Bündelung von Ressourcen an einer derart hoch in der technischen Forschung involvierten Universität wie Stanford die Qualität der bisherigen Print-Zeitschriften in elektronische Versionen zu übersetzen. Von Anfang an wurde darauf geachtet, das Pricing möglichst moderat und angemessen zu halten. So bietet Highwire sowohl den Verlagen als auch den Rezipienten günstige Konditionen an.⁷

Am 17. September 2002 waren 341 Zeitschriften und insgesamt 1 271 968 Volltexte verfügbar.⁸ Der Zugriff auf diese geschieht über das WWW und ist in mehreren Formen möglich: zum einen sind mit 471 733 Aufsätzen 37 % der Volltexte frei zugänglich, das bedeutet, es muss keinerlei Vertrag abgeschlossen werden. Insofern ist auch die Bibliothek nicht mehr für diesen Teil erwerbend tätig.⁹ Für die restlichen Inhalte wird entweder über ein Pay-per-View-Verfahren (dazu s. a. Abschnitt 4.3 auf der folgenden Seite) oder über ein Lizenzierungsverfahren abgerechnet. Letzteres zeichnet sich dadurch aus, dass es sich durch seine Herkunft als Initiative der Stanford University Libraries den Preistendenzen der kommerziellen Verlage entgegenstemmt – und dennoch wirtschaftlich arbeiten kann. Auch sind die Bibliotheken meist nicht an den Bezug einer parallel erscheinenden Printversion gebunden. Somit erhalten die Bibliotheken in einem angemessenen Preis-Leistungsverhältnis Zugriff auf Journals, die professionell aufbereitet werden (vgl. Pudewell und Reich 1999, S. 208f.).

HighWire Press bereitet eine ganze Reihe hochkarätiger und einflussreicher Zeitschriften in der elektronischen Form auf, so z.B. *Science*, die von der American Association for the Advancement of Science (AAAS) herausgegeben wird und darf durchaus als erfolgreiches Modell gelten. Dem schließt sich auch Meier an, indem er schreibt: „Highwire Press stellt damit den derzeit innovativsten und erfolgreichsten Standard im wissenschaftlichen Publizieren dar und dies in Symbiose von kommerziellen und wissenschaftsfreundlichen Interessen“ (Meier 2002, S. 171).

⁷HighWire Press ließe sich als Hochschul-Publikationsverbund auch ohne weiteres später behandeln, wird durch die große Bekanntheit hier jedoch nur unter Zugriffsaspekten erwähnt

⁸<http://www.highwire.org/>

⁹was wiederum weitere Probleme aufwirft: vgl. Abschnitt 4.6 auf Seite 30 und 5.2.1 auf Seite 36

4.3 Pay-per-View: Erfahrungen

Eine bestimmte Form der Lizenzierung stellt der einzeln bezahlte Zugriff auf Artikel dar. Ein solches Abrechnungsverfahren bezeichnet man im Allgemeinen als *Pay-per-View (PPV)*, *Pay-per-Use* oder auch in der Publikationswelt als *Pay-per-Article*. Genau genommen können auch die in den letzten beiden Punkten genannten Beispiele Pay-per-View-Elemente aufweisen, ist doch diese Form der punktuellen, zugriffsorientierten Bezahlung bei beiden als Möglichkeit vorgesehen.

Auch wenn PPV heute stark diskutiert wird und vor allem in Hinsicht auf potenzielle Anwendungen in der Unterhaltungsindustrie eine erstarkende Lobby hat, so steht die Entwicklung und vor allem die Akzeptanz unter den Benutzern doch erst am Anfang. So ist es auch kein Wunder, dass kommerzielle Verlage sich mit der Einführung von PPV-Verfahren eher Zeit lassen und solche Modelle nur sehr zurückhaltend bewerten (vgl. Berg u. a. 2002, S. 121). Die bisherige Kalkulationsgrundlage für Verlage durch Abonnements beispielsweise entfällt, und auch die Bibliotheken sehen sich hier mit einem völlig neuen Konzept konfrontiert, bei dem die bisherigen Erwerbungsgrundlagen nicht angewendet werden können. Technische Lösungen, die für den Masseneinsatz solcher Modelle, wie er in einer wissenschaftlichen forschungsunterstützenden Bibliothek denkbar wäre, konnten sich bisher nicht wirklich über den Projektrahmen hinaus etablieren. Dennoch besitzt das Verfahren durchaus Potenzial für eine aktive Benutzung, und kann dann für Bibliotheken besonders interessant werden, wenn die dadurch entstehenden Kosten für die Literaturerwerbung durch flexibleren Mitteleinsatz deutlich gesenkt werden könnten.

Eine frühe Studie wurde an der Universität Michigan 1997 in Kooperation mit Elsevier Science unternommen. PEAK (Pricing Electronic Access to Knowledge) testete gleich mehrere Zugangsformen; durch eine Kontingentierung konnte die Bibliothek eine gewisse Anzahl an Artikeln erwerben, die dann an bestimmte Benutzerkreise weitergegeben werden konnte. Weiterhin stand individuellen Benutzern eine direkte Abrechnung pro Artikel offen, wobei die Bibliothek wiederum gar keinen Anteil an der Literaturvermittlung hatte (vgl. Bonn u. a. 1999).

Zusammenfassend zeigte das Projekt viel versprechende Ansätze, kann der Zugriff pro Artikel eine Ergänzung für die Bibliotheken bzw. ihre Benutzer darstellen; doch hier liegt auch ein Problem, denn einerseits müssen die Verlage große Unsicherheiten in Bezug auf die Erwartungen und den tatsächlichen Umsatz durch PPV-Maßnahmen in Kauf nehmen, andererseits bleiben Bibliotheken bei einer individuellen Lösung (Verlag zu Endnutzer) außen vor und müssen sich über die Struktur der Informationsversorgung und ihre Archivfunktion erneut Gedanken machen. Karlowitsch kommt zu folgender Schlussfolgerung: „unabhängig von den einzelnen Optionen mit ihren ‚variablen‘ Gebührenelementen [ist] eine Teilnahme an derartigen Kostenmodellen aufgrund günstigerer und ähnlich kundenfreundlicher Alternativen abzulehnen“ (Karlowitsch 1999, S. 1311). Gleichzeitig gesteht er aber auch interessante Elemente des Versuchs ein.

In Deutschland liefen ebenfalls Modellversuche im Rahmen des von der DFG geförderten EZUL-Projekts. In ihrem Zwischenbericht weisen Berg u. a. darauf hin, dass eine große Zahl der Verlage PPV-Modellen noch skeptisch gegenüber steht. Die Befürchtung, dass durch ein verstärktes Einzelartikel-Angebot Print-Abonnements wegfallen würden, ist zwar nicht unbegründet; sie schadet aber der Kooperationsfähigkeit zwischen den Partnern Verlag und Bibliothek. Mittelfristig wird es neue Zugangsmodelle geben müssen, um einerseits die Kosten möglichst zu optimieren und andererseits den Bedürfnissen der Kunden Rechnung zu tragen. Noch aber beklagen viele Verlage die finanziellen „Unwägbarkeiten“ (vgl. Berg u. a. 2002, S. 121). Abschließend ließe sich bemerken, dass der Zugriff über PPV „derzeit noch keine herausragende Bedeutung bei der überregionalen Literaturversorgung“ besitzt (Berg u. a. 2002, S. 132).

Das Prinzip jedenfalls funktioniert durchaus. Auch die Erweiterung des klassischen Leihverkehrs durch die Dokumentlieferdienste (subito etc.) der Bibliotheken konnte neue Beschaffungswege (nicht nur) für den Spitzenbedarf freilegen: mit Sicherheit würden die gleichen Kunden ähnlich gelagerte Projekte, die ganz auf PPV basieren und dabei den Preis niedrig halten könnten, annehmen. Darauf hofft auch das Modell der Informationsverbünde, die in Abschnitt 4.5 auf der nächsten Seite näher beschrieben werden.

4.4 Kostensenkung in der Wertschöpfungskette

Nimmt man sich noch einmal die Informationskette genauer vor, so kann sie – sieht man den betriebswirtschaftlichen Begriff nicht ganz so eng – auch als Wertschöpfungskette betrachtet werden: in dieser *value chain* fügt jedes Glied dem behandelten Gut, der wissenschaftlichen Information, einen Mehrwert hinzu, der im traditionellen Modell erst für eine effiziente Distribution und Rezeption des Wissens sorgen konnte. Aber wofür einfache Wahrheiten in komplexe Satzstrukturen zwingen: ohne Verlag keine Verbreitung, ohne Bibliothek kein Zugang.

Roosendaal u. a. setzen sich für eine Änderung des bisherigen „Outsourcing der Publikations- und Archivierungsumgebung der Wissenschaft“ (Roosendaal u. a. 2002, S. 152) ein. Damit stellen sie gleichermaßen unbequeme Fragen nach der Zukunft der Verlage wie auch der Bibliotheken. Durch die Schaffung integrierter Informationssysteme an den Universitäten, die ja einen Großteil des wissenschaftlichen Outputs leisten, soll es möglich werden, die Wissensproduktion und -verwertung „so nah wie möglich bei der Produktionsquelle“ (Roosendaal u. a. 2002, S. 152) zu halten und somit den Anteil der Hochschulen an der Wertschöpfungskette gravierend zu erhöhen. Auch dieses Modell zielt darauf ab, die Aufgaben der Verlage neu zu bestimmen. Durch die Einschaltung der Universitäten in den eigentlichen Publikations- und Archivierungsprozess sollen Kosten gesenkt werden – und dennoch genügend Spielraum für die Verlage vor allem in der Qualitätsprüfung durch Peer-Review-

Verfahren bleiben, die nach Meinung der Autoren nicht zuletzt aus Gründen der Objektivität getrennt behandelt werden sollten. Die Universität könne somit durch effizienten IT-Einsatz und der stetigen Weiterentwicklung von dezentralen Publikationsservern einen entscheidenden Teil der *cost of the first copy*, selbst tragen (vgl. Abbildung 4.1). An der Universität Twente konnte mit DINKEL (Development Institute for Knowledge, Education and Learning) ein Kompetenzzentrum geschaffen werden, das diese Zielsetzungen verwirklichen will. Ähnliche Schlussfolgerungen

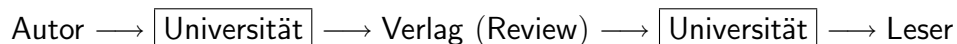


Abb. 4.1: Veränderungen in der Wertschöpfungskette

zieht auch Meier (2002). Er plädiert für eine Trennung von Zeitschriftenmarkt und Inhaltmarkt: es entstünden zwei Arten von Unternehmen. Der Verlag wird zum *Dienstleister*, der sich auf Qualitätssicherung und Mehrwerte spezialisiert, während gleichermaßen an den Quellen der Forschung neue Publikationsmodelle entstehen. Wenig aussagekräftig wirkt zwar die „Neugestaltung der STM-Wertschöpfungskette“ Autor – Dienstleister – Bibliothek – Nutzer (Meier 2002, S. 181), jedoch ist die Argumentation durchaus nachvollziehbar.

Eine weitere Möglichkeit der Veränderung in der Wertschöpfungskette liegt in der Neuverteilung öffentlicher Gelder; bislang kaufen Bibliotheken bereits mit Steuergeldern bezahlte Forschung von den Verlagen zurück und erhalten dafür ein aufbereitetes Produkt. Wollte man über diesen Weg zu Kostensenkungen finden, so müssten die Mittel anders verteilt werden; ein populärer Ansatz sind Veröffentlichungsgebühren für die Autoren. „Wäre dieser selbst mit einer finanziellen Aufwendung an den Verlag beteiligt, und behielte gleichzeitig zumindest teilweise die Rechte an seinem Werk, wäre das finanzielle Verteilungssystem des STM-Zeitschriftenmarktes nachhaltig verändert“ (Meier 2002, S. 178). Das kommerzielle Unternehmen BioMed Central¹⁰ beispielsweise reicht die Kosten an die Autoren weiter und stellt dafür den Inhalt nach Begutachtung kostenfrei ins Web (s. a. Meier 2002, S. 178-180).

4.5 Informationsverbünde

Mit der Schaffung von so genannten Informationsverbänden versuchen die beteiligten Partner, die Aktivitäten von Verlagen, Content-Providern und Bibliotheken zu bündeln, um über fachliche Portale eine Schnittstelle zu den verschiedensten Informationsressourcen anzubieten. Die Informationsverbünde werden vom BMBF im Rahmen des Aktionsprogramms *Innovation und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts* gefördert. Inhaltlich verfolgen die Informationsverbünde das Ziel, sowohl Verlags- wie auch graue Literatur möglichst umfassend

¹⁰<http://www.biomedcentral.com/>

zu dem jeweiligen Fachgebiet über eine elektronische Volltext-Datenbank zugänglich zu machen. Diese Daten liegen entweder beim jeweiligen Informationsverbund oder bei einem der Projektpartner. Gleichzeitig werden diverse Nutzungsmodelle erprobt. Eine Kooperation mit der EZB ist vorgesehen.

Das Projekt sieht insgesamt vier Informationsverbände vor:¹¹

Naturwissenschaften, Technik GetInfo bietet wissenschaftlich-technische Literatur an und wird von der TIB Hannover und dem FIZ Karlsruhe gemeinsam entwickelt. Seit dem 12. Mai 2002 ist GetInfo online¹²

Wirtschaftswissenschaften EconDoc¹³ ermöglicht den Zugriff auf wirtschaftswissenschaftliche Literatur; daran beteiligt sind das HWWA Hamburg, die USB Köln, die ZBW Kiel und der Host GBI.

Medizin Dieses Angebot wird von der Zentralbibliothek für Medizin in Köln (ZB Med) und dem Host DIMDI erarbeitet

Bildung, Sozialwissenschaften, Psychologie Hieran beteiligen sich die Universitätsbibliotheken Erlangen, Köln und Saarbrücken sowie das DIPF und das Informationszentrum Sozialwissenschaften (IZ Soz) Bonn

Stellvertretend für das Modell des Informationsverbundes wird im Folgenden näher auf *GetInfo* eingegangen.

Mit dem Konzept des Informationsverbundes geht ein ziemlich hoher Anspruch einher. Der Service will sämtliche üblichen Publikations-, Liefer- und Angebotsformen in einem einzigen Dienst integrieren. Insofern ist es eine konsequente Weiterentwicklung eines politischen Informationsprogramms, das die bisherige Struktur, die mit den Fachinformationszentren und Zentralbibliotheken in Deutschland über Jahrzehnte aufgebaut worden ist, fortführen möchte. Der Förderungszeitraum begann am 01.01. 2000 und soll drei Jahre dauern.

Die Recherche über mehrere Datenbanken und Kataloge ist kostenfrei. Dem Kunden stehen von der Recherche bis zur Bestellung mehrere Zugriffsarten – von Dokumentenlieferung bis Pay-per-View – frei. GetInfo kann zur Literaturbestellung auf bereits jahrelang erprobte Service-Dienste zurückgreifen: Sowohl TIBORDER als auch FIZ AutoDoc haben sich in der Literaturvermittlungspraxis bewährt. Das Projekt möchte verschiedene Publikationsformen vereinen; neben Zeitschriftenartikeln soll möglichst viel graue Literatur erschlossen werden.

Zwar sind mit dem American Institute of Physics und Karger, Kluwer und Oldenbourg bereits große und wichtige Verlage mit an Bord, abzuwarten bleibt jedoch, in welcher Weise weitere Verlage sich am Angebot beteiligen möchten, geben doch

¹¹vgl. <http://www.dl-forum.de/foerderung/projekte/> (Zugriffsdatum: 2002-10-09)

¹²<http://www.getinfo-doc.de/>

¹³<http://www.econdoc.de/>

diese nur ungern ihre Inhalte und damit einen Teil ihrer Souveränität aus der Hand. Vor allem bei den großen Verlagen mit eigenen stattlichen finanziellen Möglichkeiten scheint eine Einbindung schwierig. Von etwa 45 kontaktierten Verlagen konnten nur die erwähnten vier (!) zu dieser weiteren Vertriebsmöglichkeit gebracht werden, indem sie Pay-per-View-Zugriff auf Einzelartikel aus insgesamt 323 Zeitschriften gestatten; die Preise liegen dabei zwischen 13 € und 35 € (vgl. Burbliès und Sens 2002, S. 233f.). Um über andere Wege an Literatur zu gelangen, bietet GetInfo ein sogenanntes Dienstleistungsportfolio an: Autoren, die direkt über den Informationsverbund publizieren wollen, können Metadaten erstellen lassen, sich über Preise und Abrechnungsverfahren informieren und über die möglichen Verbreitungswege beraten lassen (vgl. Burbliès und Sens 2002, S. 234). Dabei spielt diese Form der Publikation im Grunde jedoch eine eher untergeordnete Rolle.

GetInfo und andere Informationsverbände werden die Online-Welt kaum revolutionieren können – zu groß erscheinen die Hemmnisse. Die Verlage basteln lieber an eigenen Portalen als ihren Content, den sie wie ihren Augapfel hüten, für experimentelle Projekte in fremder Hand zu öffnen. Das Aufregendste ist eigentlich nur die Zusammenführung verschiedener Datenpools und die schnelle Dokumentenlieferung. Viel von dem bieten aber jetzt schon die klassischen Dokumentenlieferdienste wie subito an den Bibliotheken – und das zu einem weitaus geringeren Preis. Auch macht es keinen Sinn, als Institutsangehöriger über GetInfo Literatur zu suchen, während vielleicht die gleichen Informationen auch über die lokalen Bibliothekssysteme recherchierbar wären – und das sogar wesentlich preisgünstiger. Nicht umsonst bemühen sich die Bibliotheken um eine möglichst große Bereitstellung der von ihrer jeweiligen Klientel benötigten Literatur (vgl. Tangen 2002, S. 126). Ganz nüchtern heißt es dort weiter: „Vielleicht ist es etwas komplizierter, in den verschiedenen Datenquellen einer Universitätsbibliothek zu recherchieren, aber der Aufwand lohnt sich“ (Tangen 2002, S. 126).

Bei der Analyse dieser Funktionen wird deutlich, dass diese Angebote hauptsächlich Dienste für den wissenschaftlichen Spitzenbedarf anbieten; somit ist der Slogan „... man muss nur wissen, wo geht's zu EconDoc!“ (Informationsflyer) für den Forscher in einem wirtschaftlich soliden Konzern durchaus eine Hilfe, für weniger zahlungskräftige Interessenten allerdings stellt sich die Frage nach einem alternativen, freien Zugang – diesen anzubieten, war eigentlich immer eine Hauptaufgabe der Bibliotheken und darf bei aller Begeisterung für solche Projekte nicht unter den Tisch fallen. Informationsverbände bündeln folglich zwar viele Angebote an einem Ort, die Zugänglichkeit der Literatur jedoch wird nur für einen eher kleinen Kreis erhöht.

4.6 Access versus Ownership

Aus Sicht der Bibliotheken stellt sich bei den oben angeführten Punkten immer wieder aufs Neue die Frage nach dem Bestand. Die Aufgaben der Bibliothek lagen seit jeher in der Sammlung von Wissen, dessen Erschließung und Sortierung durch geeignete Werkzeuge, und schließlich in der Bereitstellung und Erhaltung des Bestandes. Doch eben dieser Begriff *Bestand* kommt seit kurzem ins Wanken. „Wo Bibliotheken früher Zeitschriften besaßen, können sie heute meist nur ein begrenztes Zugangsrecht bieten“ (Schmolling 2001, S. 1041). Durch die zunehmende Digitalisierung wissenschaftlicher Information stehen die bibliothekarischen Axiome plötzlich zur Diskussion. Ein Medienwechsel ist ohne zwangsläufige Strukturveränderungen undenkbar.

Natürlich muss der historisch gewachsene Altbestand weiter archiviert werden: eine traditionelle Aufgabe der Bibliotheken. Doch darüber hinaus zeichnet sich eine deutliche Verschiebung der Aufgaben ab. Die Informationstechnologie folgt noch immer dem allgemein akzeptierten Moore'schen Gesetz, nach dem sich die Menge der auf einem Chip speicherbaren Information und damit auch die Rechenleistung etwa alle 18 Monate verdoppelt.¹⁴ Ein massives Fortschreiten der Speicherkapazitäten und die Entwicklung intelligenter Netze – Stichwort: *Semantic Web* – werden dadurch nicht mehr nur denkbar, sondern wahrscheinlich. Dass hier der traditionelle Bestands-Begriff nicht mehr richtig greift, liegt auf der Hand. Heute ist bereits eine Spaltung zwischen zwei Modellen zu beobachten, die sich mit den Begriffen *Access* und *Ownership* beschreiben lassen. Basierte früher der Bestand der Bibliothek auf dem Erwerb von Eigentum (*ownership*), so ist der Bestand heute bereits teilweise rein virtueller Natur: die Bibliothek vermittelt nunmehr den Zugriff (*access*) auf die Inhalte (vgl. z. B. Schmolling 2001, S. 1041).

Ganz neue Bedeutung erfährt auch die bibliothekarische Ausleihe von Beständen. Das Potenzial des elektronischen Mediums wird für die Bibliotheken nicht zufrieden stellend eingesetzt; eine Fernleihe – bisher weitgehend probates Mittel zum temporären Ausgleich von Bestandslücken – beispielsweise ist oft schlichtweg nicht gestattet. So ist der Ausdruck von digitalen Inhalten der einzige rechtlich einwandfreie Weg zur Weitergabe innerhalb der Fernleihe (vgl. dazu Müller 2002).¹⁵

Gibt es bei Print-Exemplaren noch viel Spielraum für die Bibliotheken und kaum Benutzungsbeschränkungen, sofern diese selbst im Rahmen des geltenden Urheberrechts verläuft, drohen durch Digital-Rights-Management-Systeme (DRMS) tief greifende Beschneidungen der Benutzungsfreiheit. In ihrer gemeinsamen Erklärung

¹⁴die genaue Definition findet sich z. B. im Jargon Dictionary unter <http://www.jargon.net/jargonfile/m/MooresLaw.html> (Zugriffsdatum: 2002-09-28)

¹⁵dies schließt andersherum den Kopienversand von zu diesem Zwecke digitalisierten Materialien – etwa e-mail-Lieferung über subito – nicht ein. Es geht ausdrücklich um genuin elektronische, lizenzierte Inhalte. Tatsächlich gibt es hierbei immer wieder Grund für Zwist zwischen Börsenverein und Bibliotheken (vgl. z. B. aktuell BDB 2002)

zum deutschen Gesetzesentwurf zur Umsetzung der EU-Urheberrechtsrichtlinie kritisieren die Verbände trotz einiger Anpassungen genau diese Benutzungsbeschränkungen: „Es fehlt das Recht auf Privatkopie“, und weiter:

„Wenn Öffentliche Bibliotheken nicht auch künftig in die Lage versetzt werden, durch Kauf erworbene elektronische Publikationen in ihren Netzen zugänglich zu machen, können sie ihre Aufgabe nicht mehr wie bisher erfüllen. Aufwendige Individualverhandlungen und verwaltungs- und kostenintensive Rechteverwaltung können in der Praxis nicht geleistet werden und würden bedeuten, dass ein großer Teil der Bevölkerung nicht mehr an der Informationsgesellschaft teilnehmen kann.“ (BDB 2002)

Ob die Implikationen, welche die Verbreitung und Akzeptanz von zugriffsbasierten Modellen im akademischen Umfeld haben werden, ein geeignetes Mittel zur Kostenökonomie sind, ist fraglich. Teilweise können Lizenz- und Pay-per-View-Verfahren durchaus Lösungen darstellen und Bibliotheken helfen, Kosten einzusparen. Digital-Rights-Management-Systeme werden vor allem für die Unterhaltungsindustrie einen großen Einfluss besitzen – die damit einhergehende Stärkung der Kommerzialisierung von Inhalten aber kann für die wissenschaftliche Kommunikation nicht wünschenswert sein.

4.7 Langzeitarchivierung

Seit jeher ist die Archivierung des wissenschaftlichen Outputs für die Verifizierung und zur Weiterentwicklung unverzichtbar. Die Tempe-Prinzipien mahnen eindringlich: „With libraries no longer owning copies and with the fragility of the electronic media, questions of what should be archived by whom and how are critical issues that need to be addressed“ (Tempe 2000). Bisher gibt es keine befriedigende Lösung für die Langzeitarchivierung von elektronischen Dokumenten. Ob allein durch Datenmigration auf verschiedene Formate und Speicher die ursprüngliche Form des Dokuments in einer lesbaren Form bewahrt werden kann, ist noch völlig ungeklärt. Der Rückgriff auf handfeste physische Formen wie Papier oder Mikrofilm (oder gar Tontafeln) ist in einem fluiden digitalen Medium kaum möglich. Verlage bieten teilweise *post-publishing-prints* (kumulierte, gebundene Ausdrücke) von abonnierten Zeitschriftenjahrgängen an – ein Anachronismus. Das System LOCKSS – eine Entwicklung aus Stanford – bietet Bibliotheken die Möglichkeit, lizenzierte Inhalte über eine Softwarelösung selbst zu archivieren. Inhalte werden so von Verlagsservern in einen temporären Speicher überführt (*Caching*) und dieser dann in der Bibliothek archiviert. Das schützt im Idealfall vor allerlei Ungemach: wenn Verlage plötzlich ihre Vertragsbedingungen ändern oder gar den Zugang zu ihren Backfiles kappen, die eine Bibliothek früher bereits lizenziert hatte, dann steht der „Bestand“ dennoch

weiterhin zur Verfügung. Die Lösung scheint elegant, funktioniert jedoch nicht mit allen Varianten von Web-Inhalten (vgl. Reich und Rosenthal 2001).¹⁶

Elsevier wiederum sucht mit einer *archival policy* der Verantwortung für die Wissenschaft Rechnung zu tragen und verpflichtet sich zur eigenen Archivierung von Artikeln. Dazu gehören auch Vorschläge zu einer Übergabe des Materials, falls der Verlag nicht mehr existieren sollte, mit dem hoch gesteckten Ziel: „to ensure that our electronic publications will be accessible to the scholarly research community in perpetuity“.¹⁷ Einen respektablen Schritt in diese Richtung stellt die erst kürzlich erfolgte Übereinkunft zwischen Elsevier Science und der niederländischen Nationalbibliothek dar. Auf der IFLA-Konferenz in Glasgow wurde am 20. August 2002 beschlossen, sämtliche elektronische Zeitschriften, die Elsevier über sein Portal ScienceDirect verfügbar macht, der Nationalbibliothek zu Archivierungszwecken zu übergeben (vgl. Elsevier 2002c). Dies gilt sowohl retrospektiv als auch für zukünftige Ausgaben. Mit dieser Vereinbarung beschreitet Elsevier den längst überfälligen Weg einer unternehmensunabhängigen Archivierung elektronischer Publikationen. Die Probleme, die alle anderen Bibliotheken mit der Archivierung haben, löst dies allerdings nicht.

Mit dem OAIS-Standard (Open Archival Information System) existiert zwar ein Vorschlag, jedoch bleibt abzuwarten, inwiefern sich die Inhalte realisieren lassen. Die Research Libraries Group (RLG) und OCLC beschreiben in einem abschließenden Bericht die Aufgaben und Eigenschaften von sicheren, langfristigen elektronischen Dokumentenarchiven. Der Begriff des *trusted digital repository* ist dort folgendermaßen definiert: „A trusted digital repository is one whose mission is to provide reliable, long-term access to managed digital resources to its designed community, now and in the future“ (RLG 2002, S. 5). Das Dokument gibt darüber hinaus allgemeine Empfehlungen zum Aufbau solcher Repositories ab. Diese sind unbedingt im gemeinsamen Interesse zu übernehmen – doch klar ist auch, dass die Lösung der Langzeitarchivierungs-Problematik noch lange nicht abschließend geklärt ist. Dies sind erste, aber wichtige Schritte.¹⁸ Eine Beschreibung des komplexen OAIS-Modells würde hier zu weit führen, die Tabelle 4.1 auf der nächsten Seite stellt die Funktionalitäten stichpunktartig nebeneinander (nach CCSDS 2002, S. 4-1ff.)

Die Deutsche Bibliothek (DDB) in Frankfurt am Main verfolgt mit dem Deposit-System das Ziel, die Pflichtabgabe auch von elektronischen Dokumenten sicher zu stellen. In der Rahmenvereinbarung der DDB mit dem Börsenverein zur freiwilligen Ablieferung von Netzpublikationen wird festgelegt, „dass die gespeicherten Netzpu-

¹⁶Die Software steht unter einer *Open-Source-Lizenz*, nähere Informationen sind der Projekt-Homepage zu entnehmen: <http://lockss.stanford.edu/> (Zugriffsdatum: 2002-09-28)

¹⁷Der Text stammt aus einer vierseitigen Informationsbroschüre mit dem Titel *Information on electronic backfiles, access and archiving* aus dem Jahr 2001

¹⁸Ein relevanter Subject Guide mit internationaler Unterstützung ist z. B. PADI (Preserving Access to Digital Information), zu finden auf den Seiten der australischen Nationalbibliothek <http://www.nla.gov.au/padi/>

Entity	Funktion
<i>Ingest</i>	Aufnahme und Aufbereitung der Daten
<i>Archival Storage</i>	Archivierung in Speichersystemen
<i>Data Management</i>	Metadaten-Management zur eindeutigen Identifizierung
<i>Administration</i>	Allgemeines Management der Funktionalitäten
<i>Preservation Planning</i>	Sicherung der langfristigen Verfügbarkeit
<i>Access</i>	Sicherung des Zugriffs und der Interoperabilität
<i>Common Services</i>	Allgemeine Einrichtungen wie Datensicherheit, Software

Tabelle 4.1: OAIS: Funktionseinheiten

blikationen ausschließlich in den engen Grenzen hausintern vorhandener Zugangsmöglichkeiten genutzt werden können“ (DDB 2002, Abs. 2); dies wiederum kritisiert die bei den Fachgesellschaften beheimatete IUK-Initiative als „wissenschaftsfeindlich“ und nennt es drastisch „Abschied vom Informationszeitalter“ (IUK 2002b). Grundsätzlich fragwürdig ist also, ob durch die Praxis des Pflichtexemplars die digitale Publikation archiviert werden kann, oder ob zukünftig – nicht zuletzt bedingt durch die rasante technologische Entwicklung – eine völlig andere Form der Archivierung beispielsweise in dezentralen verteilten Netzstrukturen erreicht werden kann. Dass sich Die Deutsche Bibliothek hierum bemüht, liegt in ihrer gesetzlich definierten Aufgabenbestimmung; dass sie sich mit der Lösung schwer tut, ist ihr kaum selbst anzulasten. Zur Zeit existieren einfach zu viele Unwägbarkeiten, Vorschläge und heterogene Lösungen zur langfristigen Sicherung von elektronischen Daten. Neue verbindliche Impulse können vielleicht von dem Workshop am 29./30. Oktober ausgehen, den die DDB im Rahmen des Langzeitverfügbarkeits-Projektes des BMBF in Frankfurt ausrichtet.¹⁹

¹⁹<http://www.dl-forum.de/Foren/Langzeitverfuegbarkeit/>

Teil II

Die Neuen Publikationsmodelle

5 Die Bedeutung der Initiativen

5.1 Informationsversorgung in Gefahr

Mehr als je zuvor befinden sich die Bibliotheken in einer Situation des Umbruchs. In den Empfehlungen des Wissenschaftsrates heißt es dazu: „Die Bibliotheken sind gegenwärtig aus vielen Gründen nur eingeschränkt in der Lage, sich diesen Umstrukturierungen zu stellen“ (Wissenschaftsrat 2001, S. 16). Rainer Kuhlen schreibt in einem heftig diskutierten FAZ-Artikel: „Bibliotheken in Deutschland [...] werden von der Mehrheit der sogenannten innovativen Wissenschaften [...] nicht mehr als der primäre Ort der Informationsversorgung angesehen“, und weiter: „Stehen wir also vor einem Schisma der Informationsversorgung?“ (Kuhlen 2002, S. 40). Er meint damit die sich abzeichnende Spaltung zwischen der Archivierungsaufgabe auf der einen, und der Entwicklung von Informationsvermittlungsstellen als Service-Diensten auf der anderen Seite.

Die öffentlichen Fördergelder für Projekte, die sich mit digitalen Publikationsmodellen befassen, werden immer stärker von der Informatik beansprucht. *Informationsversorgung* wird zunehmend weniger institutional gesehen, sondern soll in einem funktionalen Sinn durch verschiedene Dienste geleistet werden; die Bibliothek als zentrale Informationsversorgungseinrichtung für Lehre und Forschung ist nicht mehr das uneingeschränkt vorherrschende Modell. Die Informationstechnologie infiltriert unweigerlich die Aufgabenbereiche der Bibliothek. Zwar gereicht das ihr nicht zum Nachteil; Tatsache ist allerdings, dass die Bibliotheken vor ganz neuen Herausforderungen stehen, die sie in irgendeiner Weise bewältigen müssen. Eine Lösung kann in der Integration der Informationseinrichtungen liegen; Rechenzentren, Hochschuleinrichtungen und Bibliothek müssen Wege für eine optimale Informationsversorgung finden.

Die Bibliothek kann als „lokaler Knotenpunkt“ (Wissenschaftsrat 2001, S. 27) an der Entwicklung mitwirken, muss sich jedoch mit tief greifenden Umstrukturierungen befassen, will sie sich im Informationsversorgungsprozess für die Wissenschaft behaupten. Dies bleibt unbeeindruckt von der Tatsache, dass die Hochschulen es „auf unabsehbare Zeit [...] eben sowohl mit konventionellen als auch mit digitalen Medien“ zu tun haben werden (Raffelt und Sühl-Strohmenger 2002, S. 236). Exemplarisch für diese stärkere Neuorientierung sei auf die aktuelle Ausschreibung der DFG hingewiesen: Ziel sei es, „integriertes Informationsmanagement an Hochschulen

durch neuartige Organisationsmodelle im Verbund von Rechenzentrum, Bibliothek, Medienzentrum sowie den Informationseinrichtungen der Fachbereiche bzw. Institute“ zu fördern (DFG 2002, S. 1096). Es gehörte schon immer zum Aufgabenspektrum der Bibliothek, eine angemessene Informationsversorgung zu gewährleisten. Wie sich die aktuelle Entwicklung darauf auswirkt, versucht der Rest dieser Arbeit zu zeigen.

5.2 Allgemeine Initiativen

Zahlreiche Initiativen versuchen, die Probleme und Interessenkonflikte im Umfeld elektronischen Publizierens (wie sie in den Abschnitten 2.2 auf Seite 7 und 3.3.2 auf Seite 15 bereits angedeutet wurden) aufzugreifen und mögliche Lösungswege aufzuzeigen.

Woher speisen sich diese? „In the end, it is the funding – not the needs and interests of researchers, undergraduates, editors, and authors – that will drive the transition [from paper]“ meint Hunter (1998) aus Sicht der Verlage. Diese Aussage ist gleichwohl wahr wie falsch: die hohen Ausgaben der kommerziellen Verlage in Zusammenhang mit elektronischen Publikationsaktivitäten haben bereits für eine weite Verbreitung digitaler Veröffentlichungen gesorgt. Auf der anderen Seite, und das war von der Autorin wohl weniger beabsichtigt, haben die enormen Preissteigerungen gerade dazu geführt, dass die treibende Kraft hinter Initiativen und Experimenten im elektronischen Publikationsbereich eben mehr als die Verlage eben jene Wissenschaftler und Herausgeber sind. Auch mit großem Kapitaleinsatz der Verlage ist kein wirklich innovatives Projekt zustande gekommen, das für Anbieter wie Kunden gleichermaßen vorteilhaft wäre und überdies ein vernünftiges Kostenmodell bieten würde. In der Tat herrscht mittlerweile größtenteils Übereinstimmung, dass ein verlegerisches Umdenken „nur durch den Aufbau von Konkurrenzszenarien zu erzielen“ (Kirchgäßner 2002b, S. 187) ist.

Im Folgenden werden daher die grundlegenden Initiativen von Wissenschafts- wie Bibliotheksseite vorgestellt.

5.2.1 Free Online Scholarship

In einem unterhaltsamen Konferenzbeitrag beschreibt Anna G. Cavagna die Aktivitäten von Giovanni Giacomo Marinoni, eines italienischen Forschers des 18. Jahrhunderts. Er befand sich in der glücklichen Lage, selbst für eine Erstellung und Distribution von Druckwerken seiner neuesten Erkenntnisse sorgen zu können und verwendete große Mühe auf die Gestaltung der Ausgaben; waren sie fertig, verschenkte er sie. „Free distribution enforced the power of printing by enabling knowledge to come within reach of many people“ (Cavagna 1996, S. 35). Auf finanzielle Rückflüsse nicht angewiesen, erreichte er so eine hohe Zahl von interessierten Kollegen, die in anderer Weise vielleicht keinen Zugriff auf das jeweilige Buch gehabt hätten.

Diesen Gedanken – wenn auch nicht unbedingt das finanzielle Modell – greift eine immer mehr Beachtung findende Bewegung auf, die Peter Suber, Philosophie-Professor am Earlham College und einer der wichtigsten Vertreter einer neuen Wissenschaftspublizistik, unter dem Begriff *Free Online Scholarship (FOS)* zusammenfasst: „[it is] the generic term for scholarly literature in the sciences or humanities available free of charge on the internet“ (Suber 2002a). Erklärtes Ziel dabei: „to create free online access to peer-reviewed scientific and scholarly journal articles“ (Suber 2002b, S. 261). Mit dieser Definition geht ein grundlegend neues Verständnis von der Verfügbarkeit digitaler Publikationen einher.

Der Wunsch nach möglichst hoher Streuung wissenschaftlicher Information ist natürlich nicht neu. Im Print-Zeitalter wurden die Verlage dringend für die Distribution gebraucht; betrachtet man das elektronische Medium, so wird deutlich, dass – von der Herstellung bis zur Verteilung – die Gegebenheiten kaum zu vergleichen sind. Druckerpressen und Maschinen zur Vervielfältigung sind heute immer noch relativ teuer, während ein elektronisches Dokument aus wenigen Bits besteht, von nahezu jedem Autor bereits elektronisch erstellt wird und Vervielfältigungskosten so gut wie keine Rolle spielen. Diese und weitere Faktoren verstärken den Wunsch nach Systemen, die einen freien Zugriff zu jeder Zeit ermöglichen.

Thomas J. Walker beschrieb in einem richtungsweisenden¹ Aufsatz 1998 seine Erfahrungen mit einem Modell, das erfolgreich freie Online-Verfügbarkeit mit einem akzeptablen Geschäftsmodell verbindet. Er setzt hierbei auf eine stärkere Beteiligung der Autoren an den Kosten für den Publikationsvorgang und ruft die wissenschaftlichen Fachgesellschaften zur Schaffung einer neuen Tradition auf: „The free access model will revolutionize journal publishing whereas the current mix of subscriptions, site licenses and pay-per-view plans attempts to maintain current revenue streams“ (Walker 1998).

Auch Literatur, die letzten Endes frei zugänglich ist, will finanziert werden. Mehrere Tendenzen sind hier zu erkennen.

Erstens weisen die Befürworter auf die Natur wissenschaftlicher Zeitschriftenliteratur hin: Autoren verlangen kein Entgelt für ihre Arbeit, sondern müssen im Gegenteil um knappen Seitenplatz in prestigeträchtigen Journals mit zahlreichen anderen Wissenschaftlern konkurrieren. Auch die Herausgeber und die Reviewer arbeiten oft unentgeltlich (vgl. Suber 2002b, S. 263). Zweitens werden die Kosten eines online verfügbaren *open-access*-Journals² weitaus niedriger angesetzt, weil hohe Fixkosten wegfallen (vgl. z.B. Odlyzko 1997). Drittens gewinnt das autoren-basierte Finanzierungsmodell immer mehr an Bedeutsamkeit. Vor allem in den STM-Fächern ist es denkbar und plausibel, dass die ohnehin vorhandenen Fördermittel für die Forschung eine Veröffentlichung mit einschließen, dass also die Institution bzw. der jeweilige

¹Die fortlaufende Diskussion hat sich zum wichtigsten Meinungsforum im Internet entwickelt und wird als American-Scientist-September-Forum archiviert unter <http://amsci-forum.amsci.org/archives/september98-forum.html> (Zugriffsdatum: 2002-09-28)

²zur Definition von *open access* s. Abschnitt 5.2.5 auf Seite 48

Projektträger die Publikation in Zeitschriften oder anderen Systemen finanziell mittragen (Suber 2002b, S. 263). Ergänzend ist auch eine Subventionierung von freien Online-Zeitschriften durch diverse Träger zumindest in Teilen durch die geringeren Kosten denkbar.

Die grundlegende Idee hinter all diesen Versuchen ist, nicht mehr primär für den Zugang, sondern für die Verteilung zu zahlen. Erfolgreiche Modelle wie das des bereits erwähnten Unternehmens BioMed Central beweisen, dass das Modell zumindest in einigen Disziplinen auch ökonomisch bereits funktioniert. Dass es sich hierbei keineswegs um nicht-finanzierbares Wunschdenken handelt, lässt sich an zahlreichen Aktivitäten feststellen. Kommerzielle Verlage wie Elsevier experimentieren mit diesen Modellen,³ als weiteres Beispiel sei auf das derzeitige Verhalten von Ingenta hingewiesen (vgl. Abschnitt 6.3.1 auf Seite 71). Die bereits erwähnte Suchmaschine Scirus, eine Kooperation zwischen FAST Technologies und Elsevier, indexiert in großem Maße freie wissenschaftlich relevante Internetliteratur und OAI-Archive, freilich mit einem unter den Eigentumsverhältnissen kritisch zu beurteilendem Relevanz-Ranking.

Andrew Odlyzko meint, dass sich der Druck der Autoren für eine schnelle und einfache Verfügbarkeit von wissenschaftlichen Inhalten verstärken wird: „The realization will spread that anything not easily available on the web will be almost invisible“ (Odlyzko 2002, S. 18). Diese Aussage wird bestärkt durch die Schlussfolgerung, die Lawrence aus einer empirischen Untersuchung der Zitierhäufigkeit gezogen hat und die in *Nature* veröffentlicht wurde: „Articles freely available online are more highly cited“ (Lawrence 2001, S. 521). Dies ist auch einer der beeindruckendsten Argumentationspunkte: ist die Verfügbarkeit für alle Interessenten gewährleistet und existieren gehaltvolle, verlässliche Qualitätskriterien, so ergibt sich ein deutlich höherer Einflussbereich des jeweiligen wissenschaftlichen Artikels. Steht er nur einem kleinen erlauchten Kreis über eine überteuerte Zeitschrift zur Verfügung, verkleinert sich der Radius der erreichbaren Leserschaft durch mögliche weitere Abbestellungen der Bibliotheken. Diese wiederum dürfen mit entrüsteten Institutsangehörigen rechnen, die Sturm dagegen laufen, dass vielleicht die Zeitschrift mit dem eigenen Aufsatz gar nicht mehr in der Bibliothek vorhanden ist. Der freie Zugriff auf wissenschaftliche Informationen kann in vielfältiger Weise dieser absurden Situation entgegen wirken und die Innovation mehr fördern als bisher.

Peter Suber versammelt die grundlegenden Begriffe und Initiativen in seinem hervorragenden *Guide to the FOS Movement* (Suber 2002a). Der *FOS Newsletter* wird mittlerweile aufgrund der Fülle des Materials von mehreren Personen als Weblog weitergeführt.⁴

³Elsevier bietet mit *ChemWeb* vollständigen freien Zugriff auf die Inhalte von Preprints und teils auch Postprints an

⁴*FOS News Weblog*: <http://www.earlham.edu/~peters/fos/fosblog.html>, ein weiteres interessantes Weblog zu FOS-orientierten Themen ist *Seb's Open Research* von S'ebastien Paquet: <http://radio.weblogs.com/0110772/> (Zugriffsdatum jeweils: 2002-09-28)



Abb. 5.1: FOS News Weblog

5.2.2 Self-Archiving

In einem oft zitierten *Science*-Aufsatz plädieren Bachrach u. a. (1998) für einen neuen Umgang mit wissenschaftlicher Literatur: bei mit öffentlichen Mitteln geförderter Forschung soll der Autor unbedingt im Besitz des Copyrights bleiben.⁵ Würde eine solche Vereinbarung fest ausgehandelt, dann hätte der Autor das volle Recht, uneingeschränkt elektronische Kopien nach Belieben zu verbreiten, wie es ihm angemessen erscheint.

Dieses Prinzip wurde mit dem Aufbau von Preprint-Servern lange Zeit bereits verfolgt; bekanntestes Beispiel ist der ArXiv-Server von Los Alamos,⁶ der noch vor der Geburt des WWW 1991 von Paul Ginsparg initiiert worden war und „mittlerweile eine Art der Selbstkontrolle entwickelt [hat], die zumindest in der Physik zu funktionieren scheint“ (Meier 2002, S. 156f.).

⁵Während in Deutschland das Urheberrecht fast immer zu 100% beim Autor verbleibt, unterscheidet das anglo-amerikanische Copyright zwischen einem Urheber- und einem Verwertungsrecht. Letzteres ermöglicht beispielsweise dem Arbeitgeber, den bei ihm angestellten Autoren die eigene Auswertung der Arbeit zu untersagen.

⁶<http://arxiv.org/>

Mittlerweile ist dieser Ansatz der autoreigenen Verfügung über begutachtete Artikel, allgemein mit *Self-Archiving* (der Autor archiviert selbst eine Kopie seines Aufsatzes) bezeichnet, immer stärker in die wissenschaftliche Community eingedrungen. Hierbei steht das Archivieren von *peer-reviewed*, also begutachteter Literatur ausdrücklich im Vordergrund (vgl. Harnad 2001a). Der aktivste Befürworter, Stevan Harnad (University of Southampton), beschwört das Ende der so genannten *Ingelfinger Rule*. 1969 legte der Herausgeber des *New England Journal of Medicine*, Franz Ingelfinger, fest, dass seine Zeitschrift keine Artikel veröffentlichen werde, die bereits andernorts publiziert waren (vgl. Harnad 2000; Weller 2001, S. 44ff.). Die zu Grunde liegende Befürchtung, dass die Einnahmen gemindert werden könnten, trifft heute immer mehr ins Leere. Für die hohen Kosten von Print-Journals mag es einen wahren Kern haben, jedoch kann es für die Self-Archiving-Initiative – die den rein elektronischen Inhalt im Visier hat – keine Rolle spielen. Das Hauptziel ist, die Verbreitung wissenschaftlicher Literatur – die von den Autoren in den meisten Fällen sowieso kostenfrei als *give-away literature* (Stevan Harnad) an die Verlage abgegeben werden – zu fördern bzw. freien Zugang zu gewährleisten. Die Verlage dagegen werden ihre Rolle der Qualitätskontrolle weiter ausbauen müssen: diese kann nur durch externe Dienstleister garantiert werden, ganz unabhängig von der Selbst-Archivierung.⁷ Um dieses Prinzip effizient einsetzen zu können, reicht es nicht, dass Autoren ihre Aufsätze auf ihrer Homepage publizieren: die dazu nötige technische Infrastruktur wird in Abschnitt 5.3 auf Seite 51 beschrieben.

Harnad (2001a) gibt Autoren eine Anleitung an die Hand („How to get around restrictive copyright legally“, Kap. 6), die eine elektronische Kopie in jedem Fall gewährleisten und gleichzeitig den Autoren rechtlich absichern soll – die so genannte *Harnad/Oppenheim-Strategie* empfiehlt, einfach eine Errata bzw. Korrigenda zu einem bereits veröffentlichten Preprint zu veröffentlichen, wenn der Verlag, in dem der Artikel erscheint, eine Parallelveröffentlichung untersagt. Dieser Weg zeigt, dass das Prinzip kaum unterbunden werden kann: einmal in Umlauf gekommene elektronische Kopien sind aufgrund der Natur des Netzes unmöglich per Gerichtsverfügung zu stoppen. Auch wenn dieser Weg stark auf die anglo-amerikanische Rechtstradition des Copyright (das sich wie erwähnt vom europäischen *droit d’auteur*, dem Urheberrecht abhebt) zielt, muss dessen Wirkung doch nicht nur darauf beschränkt bleiben. Aufgrund dieser „subversiven“ Natur des Self-Archiving-Ansatzes haben bereits einige Verlage ihre Journal- oder Embargo-Policies dahin gehend geändert, dass sie dem Autoren eine Verwertung einräumen; unter anderem Elsevier hat seine *copyright policy* deutlich angepasst (vgl. Elsevier 2002b). Eine Niederlage muss es für die Verlage nicht bedeuten, denn die Qualitätskontrolle, die immer noch entscheidend für die Akzeptanz eines Aufsatzes und das Renommee eines Wissenschaftlers ist, können einzelne Autoren selbst nicht leisten. Die Mehrzahl der auf Preprint-

⁷s. a. die essentielle Unterscheidung von *self-archiving* und *self-publishing* auf Seite 70

Servern gespeicherten Literatur erscheint schließlich wie schon einmal erwähnt noch in peer-reviewed-Journals.

Michael Meier sieht eine „argumentative Schwäche“ darin, „dass Wissenschaftler bereits jetzt kostenlosen Zugang zu wissenschaftlichen Artikeln erhalten“ (Meier 2002, S. 173), nämlich durch die Bereitstellung und damit die Abwälzung der Zugriffs-Kosten auf die Bibliotheken, die Zeitschriften subscribieren und Zugänge sichern. Dies ist insofern richtig, als die Wissenschaftler als Kunden der Bibliothek kaum an der Preispolitik der Verlage interessiert sind, solange sie ihre Literatur erhalten. Für Forschende in finanziell gut ausgestatteten Hochschulbibliotheken in Oxford oder Harvard mag das auch weiterhin so aussehen, doch zunehmend wird auch die Arbeit der Wissenschaftler durch sinkende Budgets und damit immer weniger Zugriffsmöglichkeiten auf die benötigte Literatur beeinflusst. Berücksichtigt man diesen Aspekt, so wird deutlich, dass der oben stehende Einwand sich nicht halten lässt. Je mehr die Wissenschaftler mit der dramatischen Kostensituation vertraut werden und die Auswirkungen mehr und mehr am eigenen Leib spüren, desto erfolgreicher können alternative Modelle sein. Wenn der freie Zugang zur Literatur nicht mehr durch die Bibliothek gewährleistet werden kann, gewinnt die nach Meier angeblich so schwache Argumentation im Gegenteil an Stärke. Dieses Bewusstsein zu wecken erfordert aber auch aktive Aufklärungsarbeit von Seiten der Bibliotheken.

In der Self-Archiving-FAQ⁸ wird ausgiebig auf die Vorteile des Ansatzes hingewiesen, allerdings gibt es auch hier kritische Stimmen zum Harnadschen Stil, wie z.B. vom stets agilen Walt Crawford: „It’s anonymous, but the writer has adopted the most annoying aspects of one known writer’s style too perfectly for comfort. I can’t recommend this FAQ except as a way to be turned off by the whole self-archiving movement“ (Crawford 2002, S. 11). Mag dies auch sehr persönlich klingen: dieses Zitat zeigt, dass das Ringen aller Beteiligten um die beste Form elektronischen Publizierens noch lange nicht entschieden ist.

Dass ein Kostenbewusstsein auch unter Forschern an Bedeutung gewinnt, zeigt der folgende Punkt.

5.2.3 Public Library of Science: ein Misserfolg?

Impulse gesetzt hat zweifelsohne die *Public Library of Science (PLoS)*, weil sie innerhalb kürzester Zeit Zehntausende von Wissenschaftlern für ihre Absichten gewinnen konnte. Ihren Ursprung hat sie in der biomedizinischen Forschung. Große Hoffnungen wurden anfangs mit dem von Harold Varmus 1999/2000 gestarteten Literaturportal *PubMed Central*⁹ verbunden, das die biomedizinische Literatur in einem zentralen, staatlich verwalteten Archiv mit der Bedingung freien Zugangs sammeln soll. Sie wurden nicht erfüllt, Verlage waren bisher kaum bereit, ihre Inhalte abzugeben:

⁸<http://www.eprints.org/self-faq/>

⁹<http://www.pubmedcentral.nih.gov/>

„What had started out as a project with the potential to revolutionize access to scientific literature had been significantly altered in the face of publisher pressure“ (Case 2001b). Bereits an *PubMed Central* beteiligte Wissenschaftler formulierten einen offenen Brief, der die Verlage aufforderte, ihre Literatur entweder komplett frei zu veröffentlichen, oder aber diese nach einer der Erstveröffentlichung folgenden Frist freizugeben. Diese sollte höchstens ein Jahr betragen dürfen und ausreichend sein, um finanzielle Rückflüsse aus Abonnementverkäufen sicher zu stellen. Die Initiatoren riefen Wissenschaftler weltweit zur Unterzeichnung auf und kündigten einen Boykott der Zeitschriften an, die nicht mit der Forderung nach freiem Zugang nach einer Karenzzeit einverstanden waren. Als Alternativen sollten eigene Journals gegründet werden, die den Autoren als Publikationsorgane zur Verfügung stehen sollten.¹⁰

Bis zum September 2001, dem gesetzten Stichtag für den Offenen Brief, unterzeichneten etwa 27 000 Wissenschaftler aus knapp 200 Nationen den Brief. Die Zahl der Verlage, die dem Aufruf Folge leisteten, bleibt überschaubar. Das Machtgefüge von Impact-Factor-behafteten Zeitschriften und etablierten Verlagen in Kombination mit bisher noch zu wenigen alternativen, im Rahmen dieses Aufrufs ins Leben gerufenen Zeitschriften haben bisher die Boykottandrohung weitgehend versanden lassen (vgl. Meier 2002, S. 154f.). Dennoch ist der Initiative ein Teilerfolg anzuerkennen: die Diskussion hat sich mittlerweile verselbstständigt und wird von allen Beteiligten der Informationskette ernsthaft betrieben.¹¹ *Science* ist heute nach zwölf Monaten über *HighwirePress* frei online zugänglich, eine Reihe biomedizinischer Journals ist dem gefolgt.¹² Für Stevan Harnad ist das immer noch zu wenig; er verweist auf die Unverzichtbarkeit des Peer-Review-Prozesses durch die Verlage, und stellt insofern eine Publikation in eben diesen gar nicht in Frage. Jedoch sei es jedem Wissenschaftler ohne weiteres möglich, seine Artikel sofort auch frei zu veröffentlichen (z. B. in E-Print-Archiven an der jeweiligen Institution). Die Öffnung des Zugangs nach Fristen nennt er „too little, too late“ (Harnad 2001b). Jetzt plant die Initiative verstärkt die Herausgabe eigener Journals.¹³

Die PLoS hat auch gezeigt, dass die Wissenschaftler als Autoren wissenschaftlicher Literatur durchaus einen gewissen Machtfaktor ausüben können; einer der größten Erfolge dürfte sein, dass das Bewusstsein für die Kostenproblematik unter den Wissenschaftlern weitere Verbreitung erfahren hat. Dieses Bewusstsein wiederum ist essentiell für den Erfolg von Alternativen, die bewusst auf Konkurrenz und Wettbewerb zu vorhandenen Publikationsmöglichkeiten setzen. Die bisher einflussreichste Initiative dazu ist SPARC.

¹⁰vgl. <http://www.publiclibraryofscience.org/>

¹¹*Nature* publizierte einige der wichtigsten Beiträge unter <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/> (Zugriffsdatum: 2002-30-09)

¹²vgl. dazu <http://www.freemedicaljournals.com/>

¹³Persönliche E-Mail-Kommunikation mit Rick Johnson (Washington) vom 10.09.2002

5.2.4 Der Erfolg von SPARC

SPARC ist ein Akronym für *Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition* und basiert auf der Idee, dass die größte Chance für eine Änderung der festgefahrenen Preisstrukturen in zunehmendem Wettbewerb besteht (vgl. Johnson 2000). Im Zusammenschluss wird versucht, ein qualitativ hochwertiges und gleichzeitig preislich niedriges Angebot an Publikationsmöglichkeiten für wissenschaftliche Literatur als Gegengewicht zu etablierten kommerziellen Verlagen zu schaffen – basierend auf einem Mitgliedschaftssystem. Hieraus erwachsen echte Hoffnungen, den Markt für wissenschaftliche Information in gewissem Maße selbst regulieren zu können.

SPARC wurde im Juni 1998 durch Mitgliedsbibliotheken der amerikanischen Association of Research Libraries (ARL) ins Leben gerufen; die verfolgten Ziele können in drei Punkten zusammengefasst werden: „to create a more competitive marketplace for research information [...], to promote academic values of access to information [...], to encourage innovative uses of technology to improve scholarly communication [...]“ (Case 1998). Der Sitz von SPARC ist in Washington, D.C., Vorsitzender ist Rick Johnson.

Die folgende Darstellung stützt sich im Wesentlichen auf die ausführliche Schilderung der ökonomischen Beweggründe von SPARC von Case (2001a). SPARC unterstützt seine publizierenden Partner – die sich aus Fachgesellschaften, öffentlichen oder privaten Forschungseinrichtungen, sogar kommerziell tätigen Verlagen zusammensetzen – sowohl finanziell wie ideell. Dabei müssen feste Spielregeln eingehalten werden, die darauf abzielen, entweder Alternativen zu vorhandenen Zeitschriften neu zu gründen, oder aber weitere, neue Publikationsmodelle zu fördern. Oberster Grundsatz ist dabei die Verbesserung der Kostensituation möglichst zum Vorteil aller Teilnehmenden. Im Gegenzug bekommen die Mitgliedsbibliotheken diese Publikationen zu einem günstigen Preis angeboten, können durch frei gewordene Finanzressourcen idealerweise sogar ein breiteres Spektrum an Publikationen erwerben. Bibliotheken fördern durch ihre Mitgliedsbeiträge wiederum die Entstehung neuer Publikationsorgane und garantieren den Partner-Verlagen durch ihre festgelegte Abnahme ein gewisses Maß an Planungssicherheit.

Mittelfristig soll es den Bibliotheken ermöglicht werden, durch die neuen, günstigeren SPARC-geförderten Journals andere hochpreisige Zeitschriften abzubestellen und dadurch wieder finanziell flexibler reagieren zu können. Gleichzeitig sollen die an der jeweiligen Institution beheimateten Forscher dazu ermutigt werden, verstärkt in Alternativ-Zeitschriften zu publizieren – genau das wollen auch die Initiatoren der PLoS (vgl. Abschnitt 5.2.3 auf Seite 41). Größte Herausforderung hierbei ist die weit reichende Verbreitung und Akzeptanz dieser neuen Zeitschriften unter den Wissenschaftlern als Autoren und Leser – durch einen Parallelbezug von teuren Zeitschriften und günstigen Alternativen werden die Erwerbungsbudgets nur weiter belastet. Ziel

ist also nichts weniger als eine Egalisierung des Kräfteverhältnisses. Bisher gehören über 200 Bibliotheken und weitere verwandte Organisationen zu SPARC.¹⁴

Drei Programme werden unterschieden.

SPARC Alternatives fasst die Aktivitäten zur Gründung von alternativen Zeitschriften in Konkurrenz zu etablierten Magazinen zusammen. Die American Chemical Society (ACS) beispielsweise brachte in Partnerschaft mit SPARC die neue Zeitschrift *Organic Letters* im Juli 1999 heraus, welche der hochpreisigen Elsevier-Zeitschrift *Tetrahedron Letters* das Wasser reichen sollte. Einem Abopreis von 9 036 \$ stand 2001 ein Preis von 2 438 \$ gegenüber (Case 2001a, Abschnitt 4.1). Durch die Verpflichtung eines durchweg mit renommierten Wissenschaftlern besetzten Editorial-Boards stieg die Akzeptanz in der Forschungsgemeinde schnell, und diese sorgte beim Konkurrenten für hohen Druck. Case führte den Rückgang der vorher pro Jahr durchschnittlich 15%-igen Preissteigerung bei *Tetrahedron Letters* (die auch deutlich an Umfang einbüßte) auf 2 % im Jahr 2001 in erster Linie auf den Erfolg des SPARC-Titel zurück (vgl. Case 2001a, Abschnitt 4.1). Seit Mitte 2002 rangiert *Organic Letters* schließlich mit dem höchsten Impact Factor an erster Stelle der ISI-Liste (vgl. SPARC 2002a). Noch sind derlei Erfolge nur vereinzelt zu sehen, Hoffnung machen sie jedoch in jedem Fall.

SPARC Leading Edge unterstützt neue Publikationsmodelle, die durch verstärkten Einsatz innovativer Technologien aus wissenschaftlichen Communities heraus entstehen. Das *New Journal of Physics*, getragen von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) und dem Institute of Physics (IOP), stellt die wissenschaftlichen Aufsätze kostenfrei ins Web und erhebt zur Kostendeckung einen Beitrag vom Autor bzw. seiner Institution (Stand 2002: 500 \$).¹⁵ In noch größerem Umfang, mit der gleichen Idee und durchaus mit Erfolg publiziert BioMed Central frei zugängliche Zeitschriften.¹⁶ Das *Internet Journal of Chemistry* versucht, wissenschaftlichen Inhalt unter konsequenterer Ausschöpfung der Möglichkeiten, die das elektronische Medium bietet, zu vermitteln – dazu gehören etwa Animationen oder Interaktionsmöglichkeiten mit dem Leser in allerdings geringem Umfang.

SPARC Scientific Communities möchte noch tiefer greifende Veränderungen bewirken; die wissenschaftlichen Inhalte einzelner Disziplinen sollen verstärkt mit den Möglichkeiten korrespondieren, die eine zunehmende Digitalisierung mit sich bringt. Hier sind experimentierfreudige Institutionen angesprochen, die

¹⁴Zahlen s. <http://www.arl.org/sparc/core/index.asp?page=a0> (Zugriffsdatum: 2002-09-30)

¹⁵vgl. die Angaben unter <http://www.njp.org/> (Zugriffsdatum: 2002-09-30)

¹⁶Ende September waren es schon knapp 100 Titel. Näheres dazu: <http://www.biomedcentral.com/> (Zugriffsdatum: 2002-30-09)

auf die Kooperationsbereitschaft der Wissenschaftler hoffen, diesen Übergang erfolgreich zu gestalten. *BioOne*¹⁷ ist eines der wichtigsten Projekte in diesem Zusammenhang. Ähnlich wie bei HighWire Press (vgl. Abschnitt 4.2.3 auf Seite 24) werden hier in einer portalähnlichen Struktur verschiedene Ressourcen gebündelt: auf Non-Profit-Basis werden Online-Versionen von Printausgaben wichtiger Zeitschriften aus den Biowissenschaften erstellt und vertrieben. Weitere finanzierte Modelle sind beispielsweise *eScholarship*¹⁸ der California Digital Library oder das *MIT CogNet*.¹⁹

Am erfolgversprechendsten erscheinen die Projekte, bei denen ganze Herausgebergremien den Wechsel zu einem neuen Journal vollziehen. Ein spektakuläres Beispiel ist der Fall von *Evolutionary Ecology Research (EER)*. Michael Rosenzweig als Herausgeber und mit ihm sein gesamtes Editorial-Board quittierten 1999 nach dem Verkauf der 1985 von ihm mitbegründeten Zeitschrift *Evolutionary Ecology* an Wolters-Kluwer und durchschnittlichen Preissteigerungen von 19 % p. a. ihren Dienst. Sie brachten in Kooperation mit SPARC *Evolutionary Ecology Research* heraus – zu einem Preis von knapp einem Drittel der alten Zeitschrift: „profit is not our primary goal. Instead, all of us [...] want, first and foremost, to communicate knowledge“ (Rosenzweig 1999). Durch diese Strategie, vor allem aber durch die renommierte Herausbergerschaft konnte sich EER im direkten Vergleich an die Spitze setzen.

Die Akzeptanz der SPARC-Zeitschriften beruht zu großen Teilen auf der Verpflichtung der Mitgliedsbibliotheken, neue Titel zu abonnieren. Doch solch eine Verpflichtung bringt neue Probleme mit sich; oft können Bibliotheken diese Mehrkosten nicht durch Abbestellungen kommerzieller Zeitschriften kompensieren: „these are often established journals and cannot easily be cancelled“ (vgl. Case 2001a, Kap. 5). Wenn Bibliotheken aber mehr Zeitschriften erwerben müssen, haben sie wenig gewonnen. Zwar sind die Preise so niedrig gehalten, dass teilweise durch die frei werdenden Ressourcen gleich mehrere SPARC-Titel anstatt eines kommerziellen, hochpreisigen Titel gekauft werden könnten; von einem tatsächlichen Umbruch kann man jedoch erst dann sprechen, wenn sich das alternative Journal mit einem höheren Einfluss und Renommee unter den Wissenschaftlern durchsetzen kann. Das ist bisher bedingt durch die starke Marktposition der kommerziellen Verlage nur schwach zu beobachten.

Dass SPARC keine Eintagsfliege ist und durchaus bereits eine erfolgreiche Bilanz aufweisen kann, stimmt vor allem die Bibliotheken positiv und dient als gutes Beispiel für weitere Aktivitäten. Exemplarisch heißt es in einem etwas plakativ („Revenge of the Librarians“) überschriebenen Artikel: „there is some evidence that SPARC titles have already had an impact on the smattering of commercial titles with which they compete“ (Belle 2002, S. 30). Allerdings stimmt es auch, dass sich

¹⁷<http://www.BioOne.org/>

¹⁸<http://escholarship.cdlib.org/>

¹⁹<http://cognet.mit.edu/>

die Anzahl der Publikationen bisher in engen Grenzen hält. Der Vorsitzende Rick Johnson räumt auch ein, dass SPARC alleine nicht die kritische Masse an Publikationen aufbringen kann, um einen Sturm zu entfachen – eher eine frische Brise. Vielmehr geht es um die aktive Publikationsarbeit, aus deren Erfahrungen weitere Marktteilnehmer aufbauen können und sollen: „[we seek to] provide an inspiration for action“.²⁰

„Create Change, Gain Independence“

Anhand dreier Publikationen lässt sich der Weg von SPARC weiter verfolgen. Im Jahr 2000 startete SPARC in Kooperation mit ARL und der Association of College and Research Libraries das Aufklärungsprojekt *Create Change*. Es adressiert die Zeitschriftenkrise als Krise der wissenschaftlichen Kommunikation und wendet sich an Bibliotheken wie Wissenschaftler, die mit der gegenwärtigen Situation unzufrieden sind. Ziel ist die Erreichung einer größeren Öffentlichkeit und damit zusammenhängend der Versuch, die wissenschaftliche Literatur in weitaus höherem Maße zugänglich zu machen als es bisher der Fall war. Autoren wie Herausgeber werden ermutigt, alternative Publikationsmodelle zu entwerfen und zu testen. Die Webseite vereint zahlreiche Argumente und praktische Hinweise.²¹

Um die enorme Marktmacht der Verlage weiter zu schwächen, ging SPARC noch einen Schritt weiter. In der Broschüre *Declaring Independence* (SPARC 2001) werden Herausgeber von wissenschaftlichen Zeitschriften dazu aufgefordert, sich die Frage zu stellen, ob ihre Zeitschrift der Wissenschaft in ausreichender Weise nutzt, oder ob durch die Verschiebung der Interessen hin zur kommerziellen Ausnutzung eine Neuorientierung angestrebt werden sollte. Buckholtz (2001) weist auf die Notwendigkeit einer langfristigen Strategie hin: „Restoring the researcher in research publishing requires long-term, cultural shifts to right the balance in favor of the scientist“. *Declaring Independence* wurde in Zusammenarbeit mit dem Triangle Research Libraries Network (TRLN) herausgegeben. In der Tat bleiben Rücktritte von Editorial Boards nicht ohne Folgen für den Zeitschriftenmarkt, wie das Beispiel von EER (s. Abschnitt 5.2.4 auf der vorherigen Seite) gezeigt hat. Bisher noch selten praktiziert, stellen solche Rücktritte ein mächtiges Instrument dar.²²

*Gaining Independence*²³ schließlich setzt auf den vorangegangenen Publikationen auf und stellt Interessierten viele Hinweise über das eigene Publizieren in Form eines Handbuchs zur Verfügung. Hierbei geht es explizit um die Unterstützung von Non-Profit-Unternehmungen, die rein elektronische Publikationsformen aufbauen wollen; dabei handelt es sich entweder um Servermodelle oder Zeitschriftenmodelle. Anhand

²⁰Persönliche E-Mail-Kommunikation vom 10.09.2002

²¹siehe dazu <http://www.createchange.org/>

²²eine umfassende Liste ist unter <http://www.earlham.edu/~peters/fos/lists.htm> abrufbar (Zugriffsdatum: 2002-09-28)

²³<http://www.arl.org/sparc/GI/>

detaillierter Beschreibungen finden sich pragmatische Vorschläge zur Erstellung eines tragfähigen finanziellen Konzepts und eines Finanzplans, der Grundlage für jede Unternehmung ist, die sich erfolgreich im Markt der wissenschaftlichen Information behaupten möchte. Bewusst wird nicht der Weg eines „revolutionären Manifests“ gewählt, sondern werden solide Argumente ausgerollt. „The aim here is to help make scholarly initiatives mainstream“ (SPARC 2002b, S. 4).

SPARC Europe

Die wachsende Bedeutung von SPARC hat im Mai 2002 zu der Gründung eines europäischen Pendant geführt. Mittlerweile sind 40 akademische Einrichtungen aus elf europäischen Staaten Mitglied bei SPARC Europe (Stand: September 2002).²⁴ Die organisatorische wie rechtliche Organisation wird von der europäischen Vereinigung *Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche* (LIBER) übernommen, die seit 1971 die Interessen von wissenschaftlichen Bibliotheken in über 30 Ländern vertritt. Die aktive Arbeit steht allerdings erst vor ihrem Anfang; im Oktober 2002 nahm die Initiative unter der Leitung von David Prosser – ehemals in verantwortlicher Position bei Oxford University Press – mit dem Hauptsitz in Oxford ihre Arbeit auf. Damit engagieren sich weltweit etwa 240 Institutionen in den Bemühungen um Alternativen im Markt des wissenschaftlichen Publizierens. Der erste Schwerpunkt liegt auf der Weiterentwicklung der Dokumentenserver (s. a. Abschnitt 6.3 auf Seite 69) und der Schaffung von „tailor-made, localised solutions to academic communities throughout Europe“ (SPARC Europe 2002). Weiterhin sollen die Aktivitäten der amerikanischen Mutterorganisation stärker auf den europäischen Markt übernommen bzw. angepasst werden als bisher.

Die Mitgliedsbeiträge sollen für ausreichende Startkapazitäten reichen; diese betragen 800 € für kleinere Institutionen, 1 600 € für große Forschungs- und Universalbibliotheken und 16 000 € für nationale oder länderübergreifende Einrichtungen – etwa Nationalbibliotheken.²⁵

SPARC Europe ist ein viel versprechendes Projekt, das den Bibliotheken neue Chancen ermöglicht, den Umbruch im wissenschaftlichen Publikationsprozess weiter voranzutreiben. Aus Deutschland sind weitere Beteiligungen wünschenswert, bisher sind nur die Gründungsmitglieder Oldenburg, Göttingen und Münster dabei. Um jedoch erfolgreich arbeiten zu können, sind weitere Mitgliedschaften nötig. Der Erfolg von SPARC Europe wird in erster Linie von der Kooperationsbereitschaft der Universitäten und Bibliotheken abhängen.

²⁴vgl. <http://www.sparceurope.org/members/>

²⁵vgl. <http://www.sparceurope.org/about/>

5.2.5 Budapest Open Access Initiative

Wie in Abschnitt 5.2.1 auf Seite 36 bereits angedeutet, gewinnt das Modell des freien, kostenlosen Zugriffs auf elektronisch verfügbare wissenschaftliche Literatur mehr und mehr an Bedeutung. Durch die Verschiebung der Finanzierung vom Leser zum Autor gewinnen solche Überlegungen deutlich an Aufwind. In der Fachgemeinde hat sich hierfür der Begriff *open access* eingebürgert: freier Zugang zu elektronischen Publikationen mit der Erlaubnis, die Inhalte zu kopieren, weiter zu verbreiten, oder auszudrucken. Das Recht des Autors an seiner Arbeit und damit der Wille nach der Integrität seines Dokuments muss dabei selbstverständlich respektiert werden.

Um die Bemühungen der verschiedenen Akteure zu bündeln, lud das Open Society Institute zu einer Konferenz Anfang Dezember 2001 nach Budapest ein, um dann am 14. Februar 2002 den Start einer neuen Initiative zu verkünden. Die *Budapest Open Access Initiative* (BOAI) verfolgt das Ziel, den öffentlichen Zugang zu wissenschaftlicher Literatur sicher zu stellen, und zwar ohne Kosten für den Leser. Dies schließt all diejenige Literatur ein, für die der jeweilige Autor keine finanziellen Einkünfte erwartet und dem freien Zugriff zustimmt.²⁶

Die Ziele können in zwei Punkten zusammengefasst werden: einerseits die Weiterentwicklung von Möglichkeiten der weiter oben angeführten Self-archiving-Strategie, andererseits die Schaffung von neuen, open-access-Zeitschriften. Die BOAI setzt hierbei voll und ganz auf den Einfluss der Wissenschaftler und fordert insofern auch keinen radikalen Umbau von Verlagsstrukturen; sie fördert diese nur indirekt, indem der Druck von Autorensseite wachsen soll. In der Tat sind Verlagsbeteiligungen an BOAI erwünscht. Zu den Unterzeichnern gehören auch Zusammenschlüsse wie ARL und SPARC.

Gerade die wissenschaftlichen Fachgesellschaften aber, die ja viel Wert auf ihren Nutzen für ihre Mitglieder setzen, stehen dem Ruf nach freiem Zugang skeptisch gegenüber. In einer Stellungnahme der Association of Learned and Professional Society Publishers (ALPSP), der größten Vereinigung von Non-Profit-Verlegern etwa heißt es: „we are convinced that all of our scholarly communities will be ill-served by an initiative which promotes systematic institutional archiving without having in place a viable alternative economic model to fund the publication“ (ALPSP 2002). Diese starke Reaktion ist mehr als verständlich, denn die Fachgesellschaften sind größtenteils auf die finanziellen Rückflüsse aus ihren Zeitschriften angewiesen. Die BOAI rechtfertigt ihr Vorgehen in ihrer FAQ unter der Frage „Will BOAI harm the good causes subsidized by journal revenues?“: „If a significant public good can be made available free of charge then it shouldn't be priced simply to subsidize another good“ (BOAI 2002). Der maximal mögliche Zugriff auf wissenschaftliche Literatur ist in der Tat der kostenfreie, uneingeschränkte Zugriff, wie ihn die BOAI propagiert.

²⁶vgl. die Ankündigung unter <http://www.soros.org/openaccess/read.shtml> (Zugriffsdatum: 2002-09-30)

Die meisten Argumente gegen die BOAI betreffen die Finanzierung. Natürlich ist niemand so naiv zu glauben, die Produktion qualitativ hochwertiger Literatur sei ohne Kosten zu bewerkstelligen. Jedoch könnte durch eine Verschiebung der Finanzierung ein geringer Teil der Gelder, die bisher für den Zugang zur Literatur an die Verlage flossen, für die Produktion verwendet werden (vgl. z.B. Suber 2002b, S. 263f.). Dennoch sehen sich die Befürworter von freiem Zugang mit einem gewichtigen Problem konfrontiert: wenn für den Zugang nichts mehr bezahlt werden muss, dann sinkt natürlich auch die Motivation der Leser, überhaupt noch etwas für die Literaturproduktion zu entrichten. Ein Teil wird ganz einfach von der finanziellen Anstrengung einiger Institutionen profitieren, ohne zur Sicherung des Modells beizutragen. Nicht zufrieden stellend kann auch die Frage nach der Rolle der Bibliotheken beantwortet werden. Denn deren Aufgabe der Bereitstellung von Literatur wird durch open-access-basierte Modelle in Teilen unterminiert: ist der Zugriff frei, so ist die Erwerbung durch die Bibliothek zwecks Sicherung der Informationsversorgung nicht mehr zwingend notwendig. Der Bibliothek wird also schlicht und einfach ein Teil ihrer Existenzgrundlage in Frage gestellt. Letztlich aber ist ein solches Modell den bestehenden monopolistischen Strukturen vorzuziehen. Auch wenn die obigen Bedenken so manchem bestandsgläubigen Bibliotheksdirektor schlaflose Nächte bereiten mögen, so werden Bibliotheken dadurch noch lange nicht entbehrlich. Die Aufgabenfelder allerdings werden zunehmend komplexer werden.

Die BOAI stellt einen wichtigen Schritt dar, um sich von der bisherigen Abhängigkeit der Verleger zu lösen. Dass der millionenschwere Soros eine bedeutsame Anschubfinanzierung von mehreren Millionen Dollar zur Verfügung stellt, ist für die Entwicklung von Alternativen beinahe überlebensnotwendig. Dennoch könnten sich diese zu selbst tragenden Modellen entwickeln. Freier Zugriff und Wirtschaftlichkeit schließen sich nicht aus. Beispiele wie BioMed Central haben dies bewiesen; inwiefern Projekte wie German Academic Publishers (vgl. Abschnitt 6.4.5 auf Seite 81) das schaffen, wird die nahe Zukunft zeigen.

5.2.6 Deutsche Initiative für Netzwerkinformation

Die oben angeführten Vorstöße, die alle aus den USA initiiert worden sind, sind zugleich die Initiativen, die den Diskussionsprozess am weitesten voran getragen haben. In Deutschland existieren zwar ähnliche Bemühungen, jedoch sind diese bisher deutlich spärlicher gesät und bleiben oft lokal begrenzt. Viel versprechende Ansätze werden in Kapitel 6 auf Seite 63 näher behandelt.

Wenn auch nicht ganz mit den obigen Initiativen vergleichbar, so hat die Deutsche Initiative für Netzwerkinformation hierzulande für den Ausbau der vernetzten Wissenschaftskommunikation doch große Bedeutung und wird darum hier mit genannt. Die DINI²⁷ wird von vier Partnerorganisationen getragen:

²⁷<http://www.dini.de/>

- Arbeitsgemeinschaft der Medienzentren der deutschen Hochschulen (AMH)
- Information und Kommunikation der wissenschaftlichen Fachgesellschaften in Deutschland (IuK)
- Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Lehre und Forschung e. V. (ZKI)
- Deutscher Bibliotheksverband Sektion 4: Wissenschaftliche Universalbibliotheken (DBV)

Des Weiteren besteht eine Zusammenarbeit mit den verwandten Initiativen JISC (Joint Information Systems Committee, Großbritannien) und CNI (Coalition of Networked Information, USA).²⁸ Anfangs als DFG-gefördertes Projekt gestartet, wird DINI nun als eingetragener Verein weitergeführt und begrüßt eine weitere Beteiligung der Rechenzentren und Bibliotheken. DINI möchte die Informationsinfrastrukturen an den deutschen Hochschulen fördern und Hilfestellungen geben, um einen weiteren Ausbau des Dienstleistungsangebots voran zu treiben. Schwerpunkte sind u. a. der Aufbau von vernetzten digitalen Publikationsmöglichkeiten, die Entwicklung von Bereitstellungs- und Archivierungsdiensten, die Unterstützung der regionalen wie überregionalen Zusammenarbeit der Bildungs- und Forschungseinrichtungen, und die Erarbeitung von Empfehlungen und Standards.²⁹

In Workshops werden diese Aspekte weitervermittelt. Dafür verantwortlich sind insgesamt sechs Arbeitsgruppen, die sich wie folgt ergeben: E-Learning, Multimediakompetenz, Anforderungen an das Informationsmanagement an Hochschulen, Umgang mit öffentlichen Computerarbeitsplätzen, Videokonferenztechnologien sowie Informationsdienste und Standards für das elektronische Publizieren an Hochschulen.³⁰

Im Kontext der vorliegenden Arbeit sind die im Frühjahr 2002 erschienenen Empfehlungen zum elektronischen Publizieren an Hochschulen (DINI 2002) von hoher Relevanz. Sie skizzieren die Anforderungen, mit denen sich die Hochschulen auseinander setzen müssen, wollen sie die vorhandenen Potenziale zur Verbesserung der wissenschaftlichen Kommunikation effektiv nutzen. Dabei wird versucht, die verschiedenen Ansätze zusammenzufassen und soweit möglich zu vereinheitlichen. Ziel ist der mittelfristige Aufbau einer „Grundstruktur zur kostengünstigen Sicherung des wissenschaftlichen Kommunikationssystems“ (DINI 2002, S. 4) durch die Vernetzung von Publikationsservern nach dem Peer-to-Peer-Prinzip (P2P), also der dezentralen Verbindung zwischen verschiedenen gleichberechtigten Servern im Internet (dazu s. a. Sietmann 2002). DINI setzt dabei große Hoffnungen in die Implementierung des Open-Archives-Protokolls, das die technische Voraussetzung für einen breiten

²⁸Diese und die folgenden Angaben sind der Website entnommen und unter der o. g. URL verifizierbar

²⁹vgl. <http://www.dini.de/ueberdini/ziele.php> (Zugriffsdatum: 2002-09-30)

³⁰vgl. <http://www.dini.de/workshops/workshops.php> (Zugriffsdatum: 2002-09-30)

Zugang zu verteilt liegender wissenschaftlicher Information liefert (dazu näheres in Abschnitt 5.3.2 auf Seite 54). Einzuhaltende Prinzipien dabei sind die Bereitstellung von geeigneten Metadaten, standardisierte Dokumentenformate, Entwicklung von Präsentationssystemen, Aufbau von Retrievalstrukturen, Sicherung der Authentizität und Integrität der Daten, und die Beschäftigung mit der langfristigen Archivierung dieser Daten (vgl. DINI 2002, S. 8-15).

Häufig fehlen an den Hochschulen noch das nötige Know-How sowie die notwendigen technischen Voraussetzungen, z.B. geeignete Autorenwerkzeuge zur Erstellung von leicht austauschbaren standardisierten Dokumentformaten. Aus dem oft von diversen Firmen gezüchteten Formate-Dschungel bilden sich erst jetzt wirklich interoperable Standards heraus. Diese werden im nächsten Abschnitt erläutert.

5.3 Technische Voraussetzungen

In den vorhergehenden Kapiteln wurde behauptet, dass die neuen Technologien den am wissenschaftlichen Kommunikationsprozess Beteiligten neue Möglichkeiten an die Hand geben. Wie sehen diese aus, wie werden diese von Informationsproduzenten bzw. -konsumenten genutzt? Die Beantwortung dieser Frage ist für eine adäquate Beurteilung der neuen Modelle unerlässlich; nur wenn das Potenzial erkannt und ausgeschöpft wird, können diese erfolgreich in Angriff genommen werden. In diesem Unterkapitel soll ein Ansatz verfolgt werden, der immer mehr Relevanz für elektronische Publikationen gewinnt: die Rede ist von freien Standards. Weil dadurch die Verfügbarkeit von Dokumenten deutlich erhöht werden kann, steht die traditionelle Distributionsaufgabe von wissenschaftlicher, qualitätvoller Literatur durch die Verlage nicht mehr unangefochten da. Wissenschaftler wie Bibliotheken besitzen die Werkzeuge, um ihre aufgegebenen Macht über die Inhalte zurückzugewinnen.

„Freie Software, freie Enzyklopädien, frei zugängliche Systeme, freie Datei-Sharing-Systeme, quelloffene Content-Management-Systeme“ (Schulzki-Haddouti 2002) avancieren zum Handwerkszeug im akademischen Umfeld und bieten durch ihre Eigenheiten viel Spielraum für neue Publikationsmodelle, welche die bisherigen Angebote sinnvoll komplementieren bzw. in Teilen wohl auch ersetzen können und werden.

5.3.1 Offene Standards, Offene Software

In der Entwicklung von Softwareprodukten konkurrieren heute mehrere kommerzielle Firmen miteinander. Einen nicht geringen Anteil leistet auch das weite Feld der sogenannten Freien Software sowie in engem Zusammenhang damit die Open-Source-Bewegung (s. der Exkurs auf der folgenden Seite). Lawrence Lessig, Professor in

Stanford und Mitbegründer des jungen *Creative Commons*-Projekts,³¹ vertritt die Analogie „der Code ist das Gesetz“ (Lessig 2001, S. 24), und damit Macht – Grund genug also, sich stets kritisch mit Fragen der Softwareentwicklung auseinander zu setzen.

Exkurs: Freie Software und Open Source

Unter dem Oberbegriff *Open Source* wird heute Software zusammengefasst, deren Quellcode frei zugänglich offen liegt. Im Gegensatz zu proprietären, geschlossenen Softwareprodukten, sind solche Programme von jedem, der über ausreichend Programmierkenntnisse verfügt, veränderbar. Der Begriff *Open Source* ist relativ neu – seinen Ursprung hat er in der so genannten *Freien Software*. Beide Begriffe kennzeichnen auch unterschiedliche politische Ansätze. Den Grundstein der mittlerweile weltumspannenden Bewegung legte Richard M. Stallman mit der Gründung der *Free Software Foundation* 1985 als juristische Vertretung des von ihm bereits seit 1983 verfolgten *GNU*-Projektes. Stallman beabsichtigte, ein vollständiges Betriebssystem inklusive Anwendungssoftware zu schreiben – mit der Besonderheit, dass jeder das Recht erhalten sollte, es frei zu benutzen, weiterzugeben oder weiter zu entwickeln. Software, die heute große Teile des öffentlichen Lebens bestimmt, soll idealerweise kein Eigentum von Firmen sein, sondern als eine gesellschaftliche Angelegenheit betrachtet werden. Der Name GNU (*Gnu's Not Unix*) sollte gleichermaßen die Verwandtschaft zum verbreiteten UNIX bezeugen wie auf die Abgrenzung hinweisen (vgl. dazu Stallman 1999).

Software, die unter der GNU General Public License (GPL) herausgegeben wird, muss vollständig offen sein und darf in verändertem Zustand nur dann an andere verbreitet werden, wenn dieses Produkt wiederum frei bleibt. *Frei* heißt hier nicht zwingend gratis, sondern *frei* anwendbar. Der Erfolg des Linux-Kernels, Herzstück vieler heutiger Systeme, inspirierte seit Anfang der 1990er Jahre Tausende von motivierten Programmierern, sich an der Herstellung von Freier Software zu beteiligen; auch ohne finanzielle Anreize haben sich so zuverlässige und erstaunlich ausgereifte Alternativen entwickelt. Mittlerweile ist GNU/Linux längst vom Spezialisten- auf den bürgerlichen PC gewandert; Freie Software bestimmt einen Großteil der Datenströme im Internet. Firmen wie IBM und neuerdings auch die öffentliche Verwaltung setzen stark auf Open-Source-Produkte. Erst im Juni 2002 erschien eine Machbarkeitsstudie der Europäischen Union zum Einsatz von Open-Source-Software im öffentlichen Sektor (vgl. IDA 2002). Durch die Offenheit des Quellcodes und damit die ständige Überprüfung können Sicherheitsmängel leichter erkannt werden und Fehler schneller verbessert werden – bei proprietärer Software jedoch ist der Benutzer dem jeweiligen Unternehmen und dessen Geschäftspraktiken ausgeliefert. Zum näheren Verständnis dieser oft sehr emotional diskutierten Problematik sei an dieser Stelle

³¹hier werden Softwaretools für einen reformierten, flexibleren Umgang mit dem Urheberrecht entwickelt. Die Website ist zu finden unter <http://www.creativecommons.org/>

die nähere Beschäftigung mit der zu Grunde liegenden Philosophie empfohlen. Die Idee der Freien Software – und diese Bezeichnung ist in diesem Kontext treffender als Open Source – ist eine soziale wie politische Angelegenheit.³² ■

Die Schaffung und Weiterentwicklung von allgemein verbindlichen Standards in der Informationstechnologie ist durch das Diktat einiger weniger Softwarefirmen mehr behindert als gefördert worden. Bekanntlich sind in die Web-Beschreibungs-Sprache HTML zahlreiche Tags eingeflossen, die auf Alleingängen einzelner Firmen basieren und heute für ein großes Kompatibilitätsproblem sorgen. Der Softwarekonzern Microsoft hat zwar durch seine Monopolstellung Quasi-Standards wie das Dokumentenformat MS-Word weit gehend durchgesetzt; jedoch sind solche proprietären Formate für die Entwicklung von Alternativen gänzlich ungeeignet, stärken sie doch nur die Abhängigkeit von einigen wenigen Firmen, deren Fortbestand durchaus nicht von vornherein gesichert ist. Bestrebungen, einheitliche Formate zu finden und durchzusetzen, werden immer wieder von Firmen aufgrund ihrer Marktpräsenz unterlaufen. Positiv erscheint die heutige Akzeptanz der Dokumenten-Beschreibungs-Sprache XML, die vom W3-Konsortium³³ entworfen wurde und mittlerweile in zahlreiche Software-Anwendungen Verwendung Eingang gefunden hat.

Die Offenheit der Standards ist konsequenterweise auch essentiell für die erfolgreiche Planung und Erstellung von Software, die firmenunabhängig die Wissenschaftskommunikation unterstützen soll. Dabei kann man grob zwischen Dokumentenerstellung und -verbreitung unterscheiden. Die DINI-Empfehlungen sprechen sogar von vier Typen: Erstellungsformat, Präsentationsformat, Retrievalformat und Archivierungsformat (DINI 2002, S. 10). Hier kommt die Stärke von XML zum Tragen: als weitaus leichter handhabbare Teilmenge der komplexen Dokumenten-Beschreibungs-Sprache SGML macht sie die Trennung von Inhalt, Struktur und Layout möglich, so dass für die jeweiligen Anwendungsbereiche stets die beste Form gewählt werden kann. Durch die Einhaltung von einheitlichen Strukturbeschreibungen (Document Type Definitions, DTD) des Dokuments bei der Erstellung werden so austauschbare Formate erzeugt, die dann für die Verbreitung je nach Einsatzgebiet entsprechend dargestellt werden können.

Stefan Gradmann hat vollkommen Recht, wenn er meint, dass „offene, standardbasierte Dokument- und Referenzierungsmodelle [...] in diesem Sinne Schlüsseltechnologien“ (Gradmann 2002, S. 868) sind. Offene Formate tragen hierbei in hohem Maße zur Unabhängigkeit von einzelnen Unternehmen bei, während sie gleichzeitig die Vernetzung von verschiedenen Informationsquellen durch ein einheitliches Schema fördern.

³²Als Einstieg hilfreich: <http://www.gnu.org/philosophy/>. Einen ausführlichen und aktuellen Überblick über die gesellschaftlichen Implikationen bietet Grassmuck (2002)

³³<http://www.w3.org/>

5.3.2 Die Open Archives Initiative wird erwachsen

Seit dem ersten Treffen von Wissenschaftlern, Informatikern und Bibliothekaren vom 21.–22. Oktober 1999 in Santa Fe, auf dem die Open Archives Initiative (OAI) diskutiert wurde, sind bereits drei Jahre vergangen. Die organisatorischen wie technischen Einzelheiten der so genannten *Santa Fe Convention* sollten dazu dienen, selbst archivierende Systeme wie Publikationsserver untereinander stärker zu verbinden. Das Mission Statement der Initiative setzt großen Wert auf den Schlüsselbegriff der Interoperabilität: „to create a forum to discuss and solve matters of interoperability between author self-archiving solutions (also commonly referred to as e-print systems), as a way to promote their global acceptance“ (Van De Sompel 2000). Ursprünglich sollte eine Möglichkeit geschaffen werden, die zahlreichen Preprint-Server (daher der anfängliche Name *Universal Preprint Service*) zu vernetzen; dabei eignet sich das Modell aber auch für referierte elektronisch publizierte Literatur. Abgesehen davon sind Preprint-Server wie der Veteran ArXiv,³⁴ den der Physiker Paul Ginsparg bereits 1991 in Los Alamos in Gang setzte, mittlerweile zumindest in einigen Wissenschaftsbereichen wie eben der Physik zu unverzichtbaren Datenbanken angewachsen.

Auf eine nähere Beschreibung der Entstehung und Organisation der OAI wird an dieser Stelle verzichtet.³⁵ Finanzielle Unterstützung wurde anfangs durch die US National Science Foundation und die US Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) sowie dem US Council for Library and Information Resources (CLIR) und der Coalition for Networked Information (CNI) geleistet. Die Digital Library Federation (DLF), die National Science Foundation (NSF) und CNI fördern die technische Entwicklung weiterhin.³⁶

Wie im vorherigen Kapitel bereits angedeutet, spielt die Offenheit des Protokolls eine entscheidende Rolle – insofern steht das Wort *open* wie bereits beim Begriff der *Freien Software* (vgl. dazu den Exkurs auf Seite 52) nicht für *kostenlos* – wobei das natürlich nicht ausgeschlossen und sogar oft der Fall ist – sondern für die technische Transparenz. Anders als das komplexe Z39.50-Format, das in Bibliotheken weit verbreitet ist, setzt das OAI-Protokoll auf eine einfache Struktur. Relativ leicht zu implementierende Metadatensätze auf XML- und RDF-Basis sollen die Interoperabilität dabei so einfach wie möglich gestalten. Die DINI richtete bereits frühzeitig einen Appell an die deutschen Hochschulen, das Protokoll zu implementieren (vgl. DINI 2000).

Mit der weiteren Verbreitung des Protokolls bieten sich echte Chancen für die Auffindbarkeit dezentral, verstreut liegender Dokumente. Schon heute kann die OAI eine verhältnismäßig erfolgreiche Bilanz vorweisen. Erst im August 2002 hat das Institute

³⁴<http://arxiv.org/>

³⁵es existieren bereits hervorragende Übersichten, so z.B. Van De Sompel (2000); Rusch-Feja (2001, 2002)

³⁶vgl. die Angaben unter <http://www.openarchives.org/>

of Physics als größter fachgesellschaftlicher Herausgeber physikalischer Zeitschriften das Protokoll für die Abstracts implementiert.³⁷

5.3.3 Harvester, Daten- und Serviceprovider

Der Interoperabilitätsrahmen der OAI umfasst ein Protokoll (Open Archives Metadata Harvesting Protocol), das zwei verschiedene Teilnehmer verbindet: Daten- und Serviceprovider. Erstere sorgen für den Aufbau der Archive, entwickeln Mechanismen und Richtlinien zur Aufnahme der Dokumente sowie zu ihrer sicheren Aufbewahrung und machen diese über Metadaten recherchierbar. Serviceprovider wiederum implementieren Endnutzerdienste, indem sie diese Daten verfügbar machen – beispielsweise durch den Aufbau von thematischen Suchmaschinen. Eines der Grundprinzipien hierbei ist die Verfolgung eines *low-barrier*-Ansatzes, also die Gewährleistung eines durch möglichst wenige technische Hindernisse eingeschränkten Zugangs zu den (Meta-)Daten. Der Aufbau einer gemeinsamen, zuverlässigen Infrastruktur ist wesentlich für eine erfolgreiche Vernetzung (vgl. dazu Liu u. a. 2002a).

Um eine minimale Interoperabilität zu gewährleisten, genügt ein Metadatensatz nach Unqualified Dublin Core (DC). Der aufwändige Weg über die Erstellung von Konkordanzen zwischen verschiedenen Formaten soll beim OAI-Protokoll von Anfang an vermieden werden. Das Protokoll unterstützt jedoch auch weitere Metadatenformate.

Im Januar 2001 wurde die Version 1.0 des Harvesting Protokolls freigegeben. Mittlerweile ist nach einer ausgiebigen Testphase die stabile Version 2.0 (OAI-PMH v.2.0) erschienen und seit dem 14. Juni 2002 frei vom Open-Archives-Server herunterladbar.³⁸ Mit der aktuellen Version des OAI-Protokolls wurde ein XML-Schema gestaltet, das die Elemente der Dublin Core Metadata Initiative für Unqualified Dublin Core importiert.³⁹ Weitere Metadatenformate werden vom Protokoll ebenfalls unterstützt und können somit von den jeweiligen Service Providern eingebunden werden. Damit nicht jede Institution das Rad neu erfinden muss, existieren bereits einige Softwarelösungen, die Daten Providern den Einstieg erleichtern sollen. Beispiele wären die Eprints-Software der Universität von Southampton (vgl. Abschnitt 6.3.1 auf Seite 71) oder der *archivelet*-Ansatz an der Old Dominion University (Kepler), der es Einzelpersonen oder kleineren Institutionen ermöglicht, ein eigenes OAI-Repository zu errichten (vgl. Maly u. a. 2001). Die Liste der registrierten Datenprovider beinhaltete Ende August bereits 108 Anbieter, erheblich mehr als noch vor einem Jahr.

³⁷<http://www.iop.org/>

³⁸Für die technischen Details s. a. die Spezifikation unter <http://www.openarchives.org/OAI/2.0/openarchivesprotocol.htm> (Zugriffsdatum: 2002-09-30)

³⁹http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd (Zugriffsdatum: 2002-09-30)

Für eine Übersicht der deutschen OAI-kompatiblen registrierten Archive sei auf die Tabelle 5.1 verwiesen.⁴⁰

Was können nun die Bibliotheken leisten? Bezeichnend für den OAI-Ansatz ist eine gewisse Abkehr von komplexen Erschließungstechniken, wie sie in Bibliotheken gang und gäbe sind. Die Schnelligkeit und Zugänglichkeit der Dokumente besitzt Vorrang. Dies kann das bibliothekarische Know-How nicht ersetzen, jedoch wird deutlich, dass die bisher praktizierten inhaltlichen Systematisierungen weitaus mehr von Pragmatismus geleitet werden müssen als von Regelwerken.

Universität/Bibliothek	Datenprovider
HU Berlin	EDOC
SUUB Bremen	ELIB
TU Chemnitz	MONARCH
Universität Dortmund	ELDORADO
SLUB Dresden	HSSS
Universität Duisburg	DuetT
BIS Oldenburg	BIS
Universität Tübingen	OAI-Portal

Tabelle 5.1: Registrierte OAI-Datenprovider in Deutschland

Gerade mit dieser bewussten Förderung einfacher Metadatenschemata sind natürlich neue Probleme verbunden. Wie effektiv kann eine Suche sein, deren Retrievalbegriffe überwiegend auf heterogenem Vokabular beruhen? Zwar wird oft bei der Dokumentenerstellung auf vorhandene Regelwerke zurückgegriffen, jedoch wird deutlich, dass die Benutzung eines einheitlichen kontrollierten Vokabulars bei weltweit verteilten Repositories nicht funktionieren kann – dies ist aber gerade nicht der Ansatz der OAI. Die technische Entwicklung konzentriert sich stärker auf die Retrievalseite. Eines der am weitesten entwickelten Projekte ist der Aufbau des Serviceproviders Arc.⁴¹ Der Interoperabilitätsgedanke wird dabei konsequent angewendet: auch mit Textbrowsern kann die Oberfläche komfortabel benutzt werden. Abbildung 5.2 auf der folgenden Seite zeigt eine Web-Ergebnisliste im Browser W3M (Emacs-Modus). Durch die Einführung von direkten Feedback-Strukturen an den Nutzer des Services und einen Abgleich der eingesammelten, heterogenen Metadaten der verschiedenen Daten-Provider wird eine recht gute Retrieval-Fähigkeit erreicht (vgl. Liu u. a. 2001, 2002b). Ein weiterer Service-Provider ist beispielsweise OAISTER.⁴²

⁴⁰weitere OAI-Implementierungen können mittlerweile existieren. Der aktuelle Stand ist der Website zu entnehmen: <http://www.openarchives.org/>. Zusätzlich können weitere Archive bestehen, die aber aus verschiedenen Gründen evtl. nicht registriert sind

⁴¹<http://arc.cs.odu.edu/>

⁴²<http://oaister.umdl.umich.edu/>

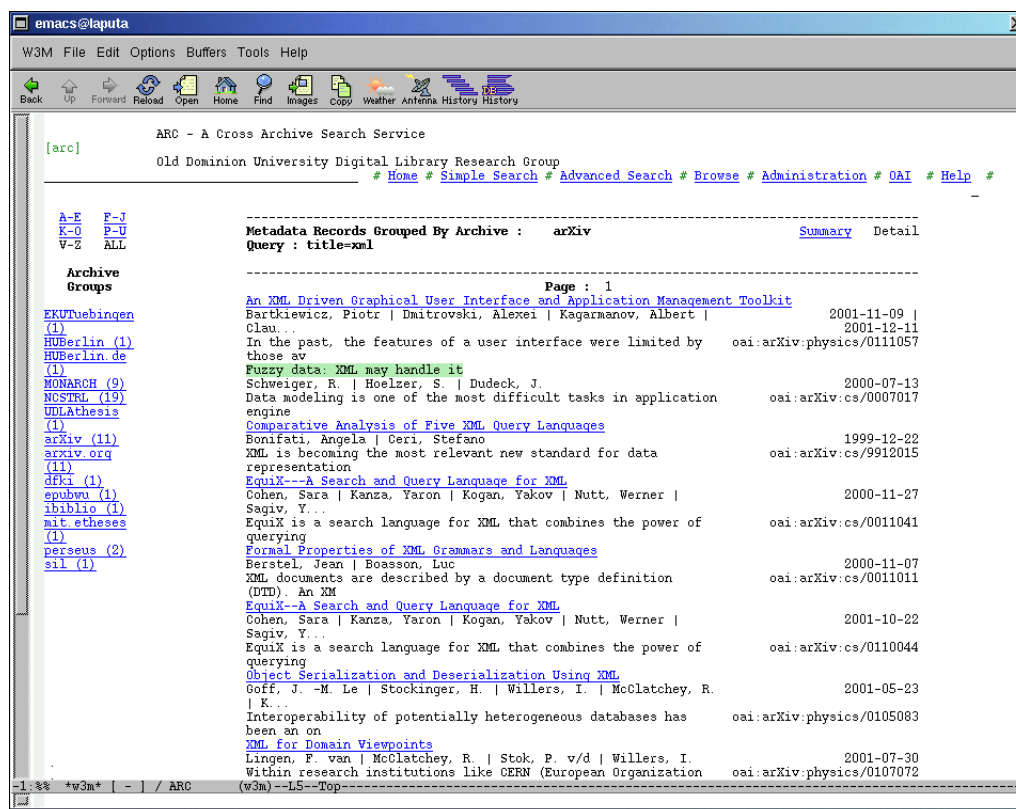


Abb. 5.2: Service-Provider Arc im Textbrowser

Guédon sieht die Unterstützung der OAI durch die Bibliotheken als entscheidend für deren zukünftige Relevanz an: „it is the only way for librarians to recover responsibility over traditional concerns such as classification and conservation“ (Guédon 2001, Kap. 12). Das Know-How der Bibliotheken ist gerade bei der Erstellung und Erschließung der Dokumente nicht zu unterschätzen. Hier können sie sich noch mehr zwischen Wissenschaftlern und Informatikern positionieren und ihre berechtigte Rolle als Informationsvermittler ausbauen. Jedoch muss auch klar sein, dass dies nicht ohne Anstrengung geschehen kann – die Unterstützung des Aufbaus und die Pflege von elektronischen Dokumentenarchiven wird aktiv durch die Bibliothek geschehen müssen. Nur so wird sie sich langfristig als Institution behaupten können.

5.3.4 Open Archives Forum

Das *Open Archives Forum (OA-Forum)* wurde am 1. Oktober 2001 als EU-Projekt (mit einer Laufzeit von zwei Jahren) als Teilprojekt im so genannten *Fifth Framework Programme* des IST-Teilprojektes gestartet. Teilnehmende Institutionen sind neben dem Rechenzentrum der Humboldt-Universität Berlin das italienische Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) mit dem Istituto di Elaborazione della Infor-

mazione sowie die University of Bath mit dem UK Office for Library and Information Networking (UKOLN).⁴³ Ziel ist es, ein Forum für europäische Open-Archive-Projekte zu bilden, wobei ein Schwerpunkt zweifelsohne in der Unterstützung des OAI-Protokolls liegt.⁴⁴ Informationen über die verschiedenen Archive sollen künftig über Datenbanken abrufbar sein, und durch die Ausrichtung von Workshops, Konferenzen und Unterstützung beim Aufbau der technischen Infrastrukturen will das OA-Forum primärer Informationsvermittler sein.

Die Spezifikationen der OAI werden in Abstimmung mit dem OA-Forum entwickelt. Somit ist das Projekt auf dem besten Weg, den Aufbau von offenen digitalen Archiven in Europa entscheidend voranzutreiben (vgl. dazu Dobratz u. a. 2002). OA-Forum fungiert dabei als begleitendes Projekt, das anderen Initiativen als Orientierungspunkt dienen kann. Auch wenn es stark auf die Aktivitäten der Bibliotheken, Forschungseinrichtungen wie Hochschulen zielt, so sollen kommerzielle Unternehmen (wie etwa Verlage) den entstehenden Rahmen nutzen können. Der Aufbau von neuen Geschäftsmodellen ist ausdrücklich erwünscht. Hier könnte in der Tat vor allem im STM-Bereich die Rückkehr zu preislich akzeptablen Modellen gelingen, wie sie die Befürworter rein elektronischer – mit vergleichbar niedrigeren Fixkosten als im Printbereich belasteter – Dokumentenverteilung schon lange propagieren: „the Open Archives Forum will encourage European readiness to exploit commercial opportunities offered by low cost entry to interoperability“ (Dobratz u. a. 2002).

Innerhalb des Projektrahmens sind vier internationale Workshops geplant. Der erste von ihnen fand bereits vom 13.-14. Mai 2002 in Pisa statt.⁴⁵ Weitere finden voraussichtlich im Dezember 2002 in Lissabon, im März 2003 in Berlin und im September 2003 in Bath statt.

5.3.5 Verlinkung von Informationsressourcen

Wesentlich mitentscheidend für den Erfolg von rein elektronischen Publikationsmodellen, die auf den oben erwähnten Grundsteinen aufbauen, wird die Schaffung und Implementierung von Systemen sein, die zwischen verschiedenen Informationsressourcen und Dokumenten ein stabiles Referenzierungssystem schaffen. Der bisher in seiner Bedeutung kaum ersetzbare Journal Impact Factor (vgl. Abschnitt 3.2.1 auf Seite 11) basiert einzig und allein auf der Häufigkeit der Zitierungen, die ein bestimmter Artikel bzw. eine Zeitschrift für sich verbuchen kann. Ein möglichst barrierefreier Zugriff auf einen Artikel kann dessen Verbreitung wie bereits erwähnt deutlich steigern. Neue Systeme zur bibliometrischen Messung unterstützen diese Tendenz.

⁴³Diese und weitere Informationen unter <http://www.oaforum.org/>

⁴⁴unter *Open Archive* wird im weiteren ein digitales Dokumentenarchiv mit einer offenen, interoperablen Schnittstelle verstanden

⁴⁵Abstracts und Papers sind unter http://www.oaforum.org/workshops/pisa_abstracts.php abrufbar (Zugriffsdatum: 2002-09-30)

PILA, Crossref und DOI

Die Verlage haben mit der Gründung der Publishers International Linking Association (PILA) und Crossref ihren eigenen Standard geschaffen, der auch gut funktioniert. Crossref sorgt für die technische Umsetzung der Verlinkung zwischen Zeitschriftenartikeln verschiedener Verlage und bringt in diesem Sinne allen beteiligten Verlagen Vorteile. Durch die Verwendung von Digital Object Identifiers (DOI) wird die langfristige Erreichbarkeit der Dokumente in hohem Maße gewährleistet. Crossref soll aber hier als etabliertes Modell nicht näher thematisiert werden; für weitere Informationen zu diesen Systemen sei auf die offiziellen Internetseiten verwiesen.⁴⁶

OpenURL

Die Einführung von DOI hat zwar für eine weitaus konsistentere Verlinkung zwischen den Dokumenten gesorgt, basiert aber immer noch auf einem festen Zuordnungssystem. Es wäre beispielsweise wünschenswert, dass Benutzer einer Bibliothek auch dann Zugriff erhalten, wenn das Dokument vielleicht in einer alternativen Form vorliegt. Wird ihm der Zugriff auf einen bestimmten Artikel verwehrt, etwa weil die Bibliothek keine Lizenz dafür erworben hat, vielleicht aber eine Printausgabe besitzt oder diesen Artikel über einen dritten Service-Dienstleister erworben hat, so erfährt er auf diesem Wege davon nichts. Auch ist denkbar, dass die Bibliothek nur eine lokal gespeicherte Kopie vorrätig hält (z. B. von einem Institutsangehörigen) – hier führt der statische Link auf die Verlagsseite ebenso ins Leere. Van De Sompel und Hochstenbach haben sich intensiv mit diesem Problem beschäftigt: die Lösung besteht in kontext-sensitiven Linkstrukturen. Durch ein System von dynamisch generierten URLs, das über einen lokalen Server *just-in-time* den Zugang zu elektronischen Ressourcen steuert, werden alle an der jeweiligen Institution vorhandenen Volltext-Quellen berücksichtigt. Ist ein Dokument also nicht über das Internet zugänglich (weil nicht lizenziert), so kann ein dynamischer Link den Benutzer auf eine etwaige CD-ROM führen, die lokal abrufbar ist. Solch ein System steuert die Anfragen der Benutzer und ist so in der Lage, kontext-sensitiv den Bestand einer Bibliothek vollständig mit einzubeziehen. (vgl. Van De Sompel und Hochstenbach 1999).

Näher konkretisiert wurden diese Ansätze durch die Spezifizierung der so genannten *OpenURL*. Diese stellt ein Format dar, welches in der Lage ist, bibliographische Metadaten zwischen verschiedenen Informationsobjekten diverser Anbieter auszutauschen und gleichzeitig in der oben erwähnten DOI/CrossRef-Lösung integriert werden kann (vgl. dazu Van De Sompel und Beit-Arie 2001b). Grundlegend ist die Trennung von eigentlichen Metadaten und der Einführung von Verlinkungskonzepten; Links, z. B. Zitatstellen in einem Aufsatz, sollen nicht Teil der Metadaten sein, sondern vielmehr als *dynamische Service-Knotenpunkte* verstanden werden. Für Bibliotheken ist es wünschenswert, ihre heterogenen Informationsquellen möglichst

⁴⁶ vgl. hierzu die Angaben unter <http://www.crossref.org/>, <http://www.doi.org/>

einheitlich recherchierbar machen zu können: „the OpenURL framework provides a cost-effective manner for information providers to respond to this demand“ (Van De Sompel und Beit-Arie 2001b). OpenURL befindet sich zur Zeit im Standardisierungsprozess und wird voraussichtlich in Kürze als NISO-Standard veröffentlicht werden. Der Dienstleister Ex Libris hat im Jahr 2000 die Rechte an SFX erworben und vertreibt diese seit Februar 2001 als maßgeschneiderte Lösung für Bibliotheken.⁴⁷ Weitere Entwicklungen, die auf OpenURL aufsetzen, sind jedoch denkbar und durch den freien de-facto-Standard auch unabhängig zu realisieren. Für aktuelle Überlegungen zur Weiterentwicklung im Kontext der Aufbaubemühungen um das semantische Web sei auf Van De Sompel und Beit-Arie (2001a) verwiesen.

Open Citation Project und Citebase

Der interoperablen Verlinkung von Dokumenten durch Zitate widmet sich auch das *Open Citation Project (OpCit)*, das von der NSF und JISC sowie der US-amerikanischen Association of Computer Machinery (ACM) und in Zusammenarbeit mit der British Computer Society (BCS) entwickelt wird. Es basiert auf den Erfahrungen des ebenfalls in Southampton durchgeführten Open-Journal-Projekts (vgl. dazu Hitchcock u. a. 1998). Kritisiert werden bisherige Ansätze vor allem auf Seiten der Informationsanbieter: „those initiatives are intrinsically and severely limited by financial firewalls [...] that prevent free navigation across full texts and their citations until and unless the access fees for each ‚hit‘ are first paid through subscription, site-license or pay-per-view“ (Harnad und Carr 2000). Da mit dem Los Alamos Preprint Server das bei weitem umfangreichste Archiv frei verfügbarer Texte zur Verfügung stand, nahm OpCit diese Bestände in die Entwicklung auf. OpCit speichert die Anzahl der Zitate in einer Datenbank und ermöglicht so gewichtete Trefferlisten und komplexe Suchanfragen in erfassten Datenbeständen. Im September 2002 lief der Förderzeitraum aus. OpCit ist sicher eines der interessantesten Projekte der letzten Zeit.⁴⁸

Mit *Citebase*⁴⁹ ist seit kurzem – eng verknüpft mit OpCit – eine viel versprechende Lösung zur archiv-übergreifenden Suche in E-Print-Archiven im Teststadium verfügbar. Auf experimenteller Basis kann im ArXiv-Dokumentenbestand gesucht werden. Sehr interessant ist der technische Ansatz: ähnlich der Google-Technologie, die Webseiten nach der Anzahl der auf sie führenden Links beurteilt, führt Citebase ein Ranking-System ein, das auf der Häufigkeit der Zitate basiert, die ein bestimmter Artikel für sich einnehmen kann. Häufig zitierte Aufsätze erscheinen somit in der Ergebnisliste früher als weniger häufig zitierte Aufsätze (vgl. Harnad 2002). Dieses Vorgehen entspricht in Teilen dem ISI Citation Impact Factor, unter anderem

⁴⁷Näheres dazu auf der Website unter <http://www.sfxit.com/>

⁴⁸für nähere Informationen und Anwendungsszenarien vgl. die Zwischenberichte und Papers unter <http://opcit.eprints.org/opcitpapers.shtml> (Zugriffsdatum: 2002-09-30)

⁴⁹<http://citebase.eprints.org/>

mit dem Unterschied, dass eine Zeitschrift nun nicht mehr ausschlaggebend für die Veröffentlichung eines Aufsatzes sein muss. Insofern kann vorsichtig von einer Entkoppelung des Impact Factor von einzelnen Zeitschriften gesprochen werden. Bei entsprechenden vorliegenden Metadaten und daraus resultierender Vernetzung ist nun jeder qualitätsgeprüfte Artikel gleichberechtigt abrufbar.

Autonomous Citation Indexing: Citeseer

Einen ähnlichen Ansatz verfolgt im Übrigen die *Citeseer*-Anwendung.⁵⁰ Durch so genanntes *Autonomous Citation Indexing* werden Paper gesammelt, mit anderen ausgewerteten Papieren überkreuzt und nach recht komplexen, die einzelnen Zitate berücksichtigenden Algorithmen ausgewertet. Dieses System funktioniert erstaunlich gut und dürfte neben Citebase ein heißer Kandidat für ein alternatives Messinstrument zur Verbreitung wissenschaftlicher Literatur sein (dazu s. a. Bollacker u. a. 2000).

Die Abbildung 5.3 auf der folgenden Seite zeigt eine gewichtete Trefferliste aus dem Datenbestand. Ganz oben steht die in der ausgewerteten Literatur am häufigsten zitierte Arbeit des Autors (im Beispiel: Paul Ginsparg). Selbst-Zitate sind dabei bereits ausgeschlossen. Jeweils aktuellere Aufsätze werden höher bewertet als ältere. In einem weiteren Schritt kann der Benutzer sich die jeweiligen Arbeiten anzeigen lassen. Die Anzahl der Zitate über den Zeitraum der Veröffentlichungen verteilt ergeht aus der Abbildung 5.4 auf der nächsten Seite. Citeseer ermöglicht so eine sehr nachvollziehbare Messung von Zitaten (nicht nur) elektronischer Literatur.

Science 2 Science

Zur Vollständigkeit sei hier noch auf das *Science-to-Science (S2S)*-Projekt hingewiesen, welches von DFN und BMBF gefördert wird. Die Firma neofonie baut an einem Peer-to-Peer-System, das den neuen JXTA-Standard benutzen soll. Dabei muss die – noch nicht gebaute – S2S-Software auf jedem Client installiert werden, bevor der Wissenschaftler auf der Suche nach Informationen starten kann. Dann allerdings sollen wissenschaftliche Dokumente genauso leicht von Servern zu ziehen sein wie seinerzeit Napster den Musik-Download massenfähig machte (vgl. Krenpl 2002, S. 85). Zur Fertigstellung dieser Arbeit ließen sich auf den Internet-Seiten der Firma⁵¹ noch wenig Informationen entlocken; warum aber das BMBF hier eine Entwicklung fördert, dessen Lücke das gerade den Kinderschuhen entwachsene OAI-Protokoll eigentlich bereits gefüllt hat, erscheint etwas fragwürdig. Die gleichen Ziele werden von der OAI verfolgt, die zugleich für den recherchierenden Nutzer keinerlei Installationsaufwand fordert. Eine weitere Beurteilung kann hier mangels Informationen und praktischer Tests nicht erfolgen.

⁵⁰<http://citeseer.nj.nec.com/cs/>

⁵¹<http://www.neofonie.de/>

The screenshot shows a web browser window titled "ginsparg - ResearchIndex citation query - Mozilla (1.0.0)". The page displays search results for "ginsparg" on the CiteSeer platform. The search criteria include "Author Title" and "Order by: Citations Date" with 100 hits. The results list various documents with their titles, authors, and publication details, such as "Winners and losers in the global research village" and "First steps towards electronic research communication".

Abb. 5.3: CiteSeer: Trefferanzeige

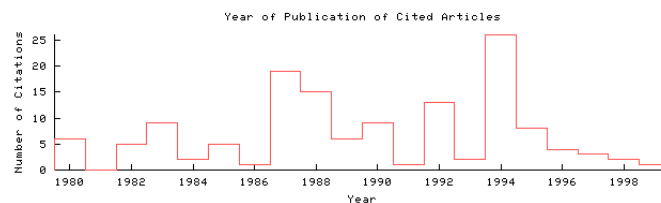


Abb. 5.4: CiteSeer: Zitathäufigkeits-Verteilung

6 Neue Wege in Hochschule und Bibliothek

6.1 Virtuelle Fachbibliotheken

Die DFG forderte 1998 in einem Memorandum zur Weiterentwicklung des Systems der überregionalen Literaturversorgung auf, das die DFG mit der Verteilung der Sondersammelgebiete (SSG) über Jahrzehnte mit aufgebaut hatte (vgl. dazu DFG 1998). Die auf die SSG-, Zentralen Fach- und Spezialbibliotheken verteilten Sammelschwerpunkte stellen die Ausgangsbasis dar, um die Idee der Virtuellen Fachbibliothek zu realisieren. Hierbei sollen die Erfahrungen der jeweiligen Schwerpunktbibliotheken genutzt werden; eine Neustrukturierung bezieht vor allem die elektronischen Ressourcen mit ein.

Dabei werden fünf Hauptaufgaben genannt (vgl. Rutz 1998, S. 306f.):

- Erweiterung des Sammel- bzw. Beschaffungsauftrags
- Erweiterung der Erschließungs- und Nachweisaufgaben
- Verbesserung von Bestell- und Lieferdiensten
- Digitalisierung gedruckter Medien
- Sicherung der langfristigen Verfügbarkeit

Die DFG stellt den Partnern zur Erreichung dieser Aufgaben finanzielle Mittel zur Verfügung, die in einem festgelegten Zeitraum eine angemessene Startfinanzierung sichern sollen. Das Bestands- und zugleich das Vermittlungsangebot der wissenschaftlichen Literatur muss die stetig ansteigende Zahl der elektronischen Veröffentlichungen integrieren. Die Virtuelle Fachbibliothek besitzt hierbei eine Portalfunktion, die fachlich relevante Informationen an einer Stelle bündelt und somit den Auftrag der Informationsversorgung grundlegend erweitern bzw. den Gegebenheiten anpassen kann. Damit stellen diese Angebote einen Teil der Bemühungen der Bibliotheken zum Ausbau ihrer Dienstleistungen dar; sie dienen zwar nicht direkt als Publikationsorgane, sorgen jedoch für die bessere Verbreitung und Zugänglichkeit

von Informationsressourcen. Da sie durch ständige Kooperationen möglichst breite Synergieeffekte erzielen wollen, können auch sie neueren Formen elektronischen Publizierens einen Auftrieb geben und den Aufgabenbereich der Bibliotheken erweitern. Ob das immer gelingt, wird im Folgenden beschrieben.

Die beteiligten Partner organisieren sich in einer Arbeitsgruppe *Projektkoordination Virtuelle Fachbibliotheken* selbst. Die Präsentation eines gemeinsamen Portals und der gegenseitige Austausch ist Aufgabe dieses Zusammenschlusses. Die Koordinierungsstelle ist bei der TIB Hannover beheimatet (vgl. Meyenburg 2000, S. 1230ff.).

6.1.1 Zielsetzung und Realisierung

„Eine Virtuelle Fachbibliothek bündelt die Wege zu den fachrelevanten Materialien, die Verteilung des Bestandes in den Bibliotheken und auf den Servern weltweit wird aufgehoben, das Material an einem – virtuellen – Ort vereint“ (Meyenburg 2000, S. 1230). Um der Aufgabe als Sammelschwerpunkt-Bibliothek gerecht zu werden, liegt es im Anspruch der jeweiligen Institution, möglichst alle relevante Literatur in einer Virtuellen Fachbibliothek zu bündeln und anzubieten. Dabei werden die jeweiligen Informationsquellen unter Einbindung von Fachwissenschaftlern beurteilt und beschrieben. Es ist nicht mehr das vorrangige Ziel, mühsam zu versuchen, die Informationsflut durch manuelle Erfassung und Sortierung in engere Bahnen zu lenken – dieser Gedanke ist aufgrund der Fülle der Informationen kaum mehr sinnvoll umzusetzen.

Der Ansatz der Virtuellen Fachbibliotheken als *Meta-Gateways* ist zwiespältig zu sehen. Einerseits werden Quellen nicht ein weiteres Mal intellektuell erschlossen, sondern lediglich die bereits vorhandenen Quellen zusammengefasst. Diese aber sind gerade sorgfältig annotierte Sammlungen und Portale. Natürlich gibt es hervorragend gepflegte Subject Gateways, die nützliche Informationen zur Verfügung stellen. Aber die bibliothekarische Erschließungspraxis sieht sich bei einer Übertragung auf Web-Ressourcen engen Grenzen gegenüber. Gerade durch die Durchsetzung von Standards wie dem OAI-Protokoll entstehen Retrievalwerkzeuge, die aufgrund ihrer Arbeitsweise und ökonomischen Effizienz weitaus mehr zu leisten vermögen als ein Dutzend handverlesener Informationen aus Fachreferentenarbeit. Dazu kommt, dass nicht jeder Teilnehmer die gleiche Arbeitsweise pflegt: hier wird mehr erschlossen, dort mehr verlinkt. In einem Aufsatz dazu heißt es richtig: „was der Nutzer braucht, sind kumulierte und möglichst vollständige Informationsquellen“ (Gabrys-Deutscher und Tobschall 2002, S. 1059). Dies wird aber nicht immer erfüllt: teilweise hinken die angewendeten Methoden der technischen Entwicklung hinterher.

Eine weitere, allgemeinere Frage drängt sich auf. Zwar ist eine Kooperation zwischen verschiedenen Bibliotheken wünschenswert und sogar notwendig zur Erreichung dieser Ziele; dennoch scheint der Trend dahin zu gehen, dass immer mehr Informationen durch immer weniger institutionelle Einrichtungen angeboten werden:

zur Einsicht in diese Dokumente bedarf es eben nicht mehr zwingend eines Ganges in die Bibliothek. Die verschiedenen Ressourcen werden an einer Stelle zusammengeführt und angeboten. Bei kostenpflichtigen Ressourcen darf die Bibliothek noch den Zugriff regeln, aber selbst das geschieht zunehmend hinter verschlossenen Türen. Hier bleibt abzuwarten, wie sich kleinere Einrichtungen profilieren können. Die bereits geforderte Neu-Positionierung der Bibliothek rückt erneut ins Licht. Nicht mehr allein in der Ruhe des Bestandserwerbs liegt die Kraft, sondern in der Hinwendung zu pro-aktiven (Publikations-)Dienstleistungen.

Um eine fachübergreifende Suche in den Virtuellen Fachbibliotheken zu ermöglichen, ist eine Einigung auf die verwendeten Metadaten-Formate zwingend notwendig. Die Entwicklung eines Metadaten-Kernsets beschreiben Becker u. a. (2002).

6.1.2 Virtuelle Fachbibliothek Technik

Die Virtuelle Fachbibliothek Technik wurde hier aufgrund ihrer Affinität zur STM-Thematik, welche sich durch die bisherigen Kapitel zog, ausgewählt. Zum 01.04.1999 startete das Projekt an der Universitäts- und Technischen Informationsbibliothek Hannover, die aufgrund ihrer Eigenschaft als Zentralbibliothek die größte Sammlung technisch-ingenieurwissenschaftlicher Literatur in der Bundesrepublik hält. Seit April 2000 bereits sind die Informationen des Fachinformationsführers im Internet abrufbar.¹

Wie bereits oben kurz erwähnt, soll ein möglichst umfassendes, aktuelles Verzeichnis von relevanten Fachinformationsquellen dargeboten werden. Auswahlkriterien sind somit nicht die Kostenfreiheit – wie sie in vielen Subject Guides und Portalen grundlegend ist – sondern alleine die Qualität der Information. Genau das wird aber von solch einem System erwartet: die Bibliothek leistet hier eine durchaus wertvolle Aufgabe zur Zusammenführung *sämtlicher* Informationsressourcen. Kooperationsbörsen, Konferenzkalender, Kompetenznetze, Produktkataloge und Diskussionslisten ergänzen das Literaturangebot (vgl. Gabrys-Deutscher 2001, S. 573). Um die Zugänglichkeit dieser heterogenen Quellen möglichst optimal zu gewährleisten, folgt die ViFaTec einer modularen Struktur. Über TIBORDER können wie bisher sämtliche in den Katalogen verzeichneten Informationsobjekte recherchiert bzw. bestellt werden. Mit GetInfo existiert seit diesem Jahr ein neuer Dienst, der den Zugriff auf externe Informationsquellen sicherstellen möchte; diese sind allerdings meist mit hohen Kosten verbunden (zur kritischen Beurteilung vgl. Abschnitt 4.5 auf Seite 27).

Die Ressourcen werden nach der Basisklassifikation erschlossen, wie die Bibliothek sie auch bei der traditionellen Literaturschließung schon lange einsetzt. Über den Nutzen kann man geteilter Meinung sein, tatsächlich aber ist es vernünftig, dass die Bibliotheken hier ihr gesammeltes und erprobtes Know-How auch in die elektronische Umgebung einbringen; darin liegt ja gerade die Stärke der bibliothekarischen

¹<http://vifatec.tib.uni-hannover.de/>

Einrichtungen. Dabei sind natürlich wie erwähnt bezüglich der Regelwerke stets ausgewogene rationale Entscheidungen zu treffen. Zur Rechercheunterstützung wird die Suchmaschine Technik angeboten, welche die Seiten der Fachverbände und weitere relevante Portale indiziert, zur Vermeidung von Redundanz auf bereits vorhandene Suchmaschinen hingeführt (vgl. Gabrys-Deutscher 2001, S. 576f.). Des Weiteren werden bibliographische Datenbanken erfasst, sofern zumindest die Recherche frei ist. Das Konzept der Virtuellen Fachbibliothek Technik ist letztendlich „ein Kompromiss

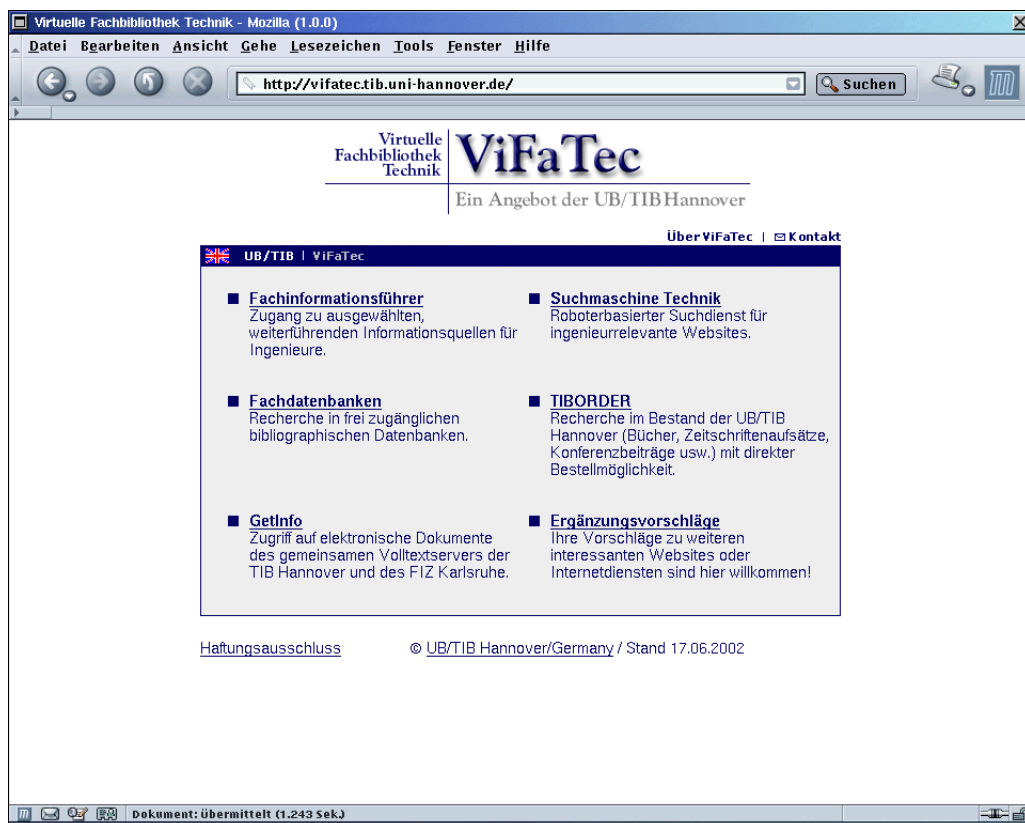


Abb. 6.1: ViFaTec: schlicht und funktional

der unterschiedlichen Informationsgewohnheiten und -bedürfnisse der jeweiligen Ingenieurgruppen“ (Gabrys-Deutscher 2001, S. 581).

6.1.3 Weitere Realisierungen

Mitte September waren bereits 20 Partner mit dem Aufbau und der Weiterentwicklung von Virtuellen Fachbibliotheken beschäftigt.² Neben diesen befinden sich weitere Projekte im Aufbau. Das Teilgebiet Volkswirtschaftslehre wird von der ZBW

²Die aktualisierte Liste ist unter <http://www.vifanet.de/> verfügbar; hier auch Informationen zu untergeordneten Projektpartnern

Virtuelle Fachbibliothek	Institution
Anglo-Amerikanischer Kulturraum	SUB Göttingen
Gegenwartskunst	SLUB Dresden
Geschichte	Univ. München / BSB
Medizin	ZBMed Köln
Niederländischer Kulturkreis	ULB Münster
Pharmazie	UB Braunschweig
Politikwissenschaft und Friedensforschung	SUB Hamburg
Psychologie	SULB Saarbrücken
Sozialwissenschaften	IZ Soz. Bonn, TU Darmstadt
Technik	UB/TIB Hannover
Veterinärmedizin	TiHo Hannover
Vorderer Orient	ULB Halle
Wirtschaftswissenschaften (BWL)	USB Köln

Tabelle 6.1: Virtuelle Fachbibliotheken (online)

Kiel entwickelt, die Humboldt-Universität zu Berlin beschäftigt sich mit Ethnologie und die UB/TIB Hannover baut an einem Portal zur Physik. Geplant ist ebenso der Einbezug der Geowissenschaften. Einen Überblick über die bereits realisierten und online erreichbaren Informationsressourcen gibt die Tabelle 6.1 (Stand: 19.09.2002).

Gerade in der Physik stehen allerdings bereits hervorragend ausgebaute Informationsquellen zur Verfügung, ist es doch traditionellerweise die Gruppe von Wissenschaftlern, die sich schon sehr früh mit den Möglichkeiten des elektronischen Mediums beschäftigt hatte. So gibt es hier neben der langjährigen Preprint-Kultur (Stichwort ArXiv) ausgefeilte Portale der Fachgesellschaften (z. B. der DPG)³ und Meta-Portale wie das im nächsten Abschnitt erwähnte PhysNet. Die TIB kann hier wohl nichts grundlegend Revolutionäres bieten, von einer national abgestimmten Strategie kann also nicht die Rede sein. Es bleibt zu hoffen, dass sich die Projekte gegenseitig sinnvoll ergänzen können.

In Planung befinden sich die Fachgebiete Romanistik und weitere Ausdifferenzierungen der Geschichtswissenschaften. Das Vorgehen der einzelnen Partner ist je nach bearbeitetem Fachgebiet unterschiedlich. Jede Zielgruppe hat andere Anforderungen an die Informationsrecherche; dem wird versucht, Rechnung zu tragen.

³<http://www.pro-physik.de/>

6.2 Verteilte Informationssysteme

Um einen Zugang zu der verstreut liegenden Online-Literatur zu schaffen, haben sich so genannte *Verteilte Informationssysteme* entwickelt. Bereits vor der Entwicklung solcher Vernetzungs-Standards wie dem Protokoll der OAI bemühten sich einige Wissenschaftler, den Austausch in elektronischen Netzen so umfassend wie möglich zu gestalten. Drei dieser Informationsdienste sollen hier angeführt werden, da sie eine nicht unerhebliche Rolle in der Entwicklung alternativer Publikationsmodelle spielen. Verteilte Informationssysteme sind in gewisser Weise Dienste, die zwischen den beschriebenen Virtuellen Fachbibliotheken und den im nächsten Abschnitt folgenden Dokumentenservern angesiedelt sind.

Das Projekt *PhysNet* wurde bereits 1995 in Angriff genommen und wird vom Institute for Science Networking (ISN) an der Universität Oldenburg gepflegt. Die Schirmherrschaft wird heute von der European Physical Society (EPS) und weiteren nationalen Fachgesellschaften übernommen. Dazu gehören die Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG), das englische Institute of Physics und weitere elf Teilnehmer nebst institutionellen Mitgliedern.⁴

PhysNet fungiert als Informationsdienst, der Informationen der verschiedenen teilnehmenden Institute zusammenführt und somit recherchierbar macht. Dabei werden keine Kopien erstellt, sondern die einzelnen Dokumente verbleiben auf den jeweiligen lokalen Servern der Institute (vgl. Severiens u. a. 2000). Neben ausführlichen Linkverzeichnissen ist mit PhysDoc ein interessanter Dienst entstanden: auf verschiedenen Servern weltweit verteilte Dokumente werden über eine Schnittstelle recherchierbar gemacht. „The aim of PhysDoc is to enhance the public accessibility of scientific documents stored on local institutions’ servers“ (Severiens u. a. 2000). PhysDoc bringt mehrere tausend lokale Provider zusammen und macht diese Daten über eine OAI-Schnittstelle verfügbar. Im Februar 2001 wurde PhysDoc als OAI Daten-Provider registriert, was interessant ist, da PhysDoc keine eigenen Dokumente anbietet, sondern die abgerufenen Metadaten über eine eigene Schnittstelle in ein OAI-kompatibles Format überführt (vgl. Hilf u. a. 2001). Bereits 2000 lag die Schätzung der so erreichbaren Dokumente bei über 70 000 (Severiens u. a. 2000). Mit der vergleichbar langen Erfahrung von sechs Jahren, in denen der Dienst existiert, ist PhysDoc durchaus ein erfolgreiches Modell. Dabei bleibt es ein nicht-kommerzieller Service und konzentriert sich auf diejenigen Dokumente, die frei verfügbar sind.

1996 wurde mit MathNet ein ähnliches System für die Mathematik geschaffen, das heute unter der Verantwortung der International Mathematical Union (IMU) steht, und 2000 ging mit MareNet ein System für Meeresforschung und Ozeanographie online.

⁴vgl. dazu <http://www.physics-network.org/PhysNet/about.html> (Zugriffsdatum: 2002-09-30)

„Die Hauptaufgabe des Verteilens wissenschaftlicher Information – einer Aufgabe, deren sich die professionelle Vertriebskette Verlag–Grossist–Bibliothek angenommen hatte – entfällt im elektronischen Zeitalter“ (Hohlfeld 2002, S. 110f.). In dieser Aussage steckt eine ganze Menge Brisanz, stellt sie doch erneut das traditionelle Publikationssystem nicht nur in Frage, sondern gründet zusätzlich in bereits in der Realität erfolgreich erprobten Modellen elektronischer Verteilung. PhysNet stellt ein solches Modell dar; und tatsächlich funktioniert dies mit wenig oder gar keiner Mitwirkung der Bibliotheken. Zwar ist damit noch nicht das Ende des traditionellen Zeitschriftenzweigs besiegelt, dennoch ist es eine Tatsache, dass eine Menge der wissenschaftlichen Kommunikation bereits von ähnlichen Modellen übernommen wird. Ein hilfloses Zusehen bringt hier die Bibliotheken nicht weiter. Hilf und Wätjen (2001) meinen: „the university libraries will play the key role in organizing the workflow of online-documents from the author via posting on web servers to its refereeing steps and to final archiving“. Damit weisen sie auf die nötigen Strukturveränderungen hin, mit denen sich die Bibliotheken auseinandersetzen müssen.

6.3 Lokale Publikationsserver

Von Anfang an wurde die OAI nicht nur als Lösung für Preprint-Server gesehen, sondern auch als Möglichkeit, die hochschuleigene, möglichst referierte Forschungsliteratur in neuen Modellen zu kanalisieren. Die Weiterentwicklung lokaler Publikationsserver ist eine zentrale Aufgabe der Institutionen und Organisationen, die eng mit der Produktion wissenschaftlicher Literatur verknüpft sind; so besitzen heute viele Universitäten und Institute bereits ein elektronisches Archiv, das Hochschulschriften im weitesten Sinne im Volltext nachweisen kann. Nicht selten jedoch haftet den vorhandenen Archiven ein eher experimenteller Charakter an. Unter dem Schlagwort *Digitale Bibliothek* ist deren Zahl hier zu Lande langsam gewachsen.⁵ Die Anzahl richtiger, umfassender Volltextarchive im Wortsinn ist jedoch bis jetzt innerhalb Deutschlands überschaubar geblieben.

In ihrem neuesten Whitepaper weist SPARC auf die zunehmende Wichtigkeit der institutionellen Dokumentenarchive hin. Diese sammeln und speichern das institutionelle Wissen und machen dieses „intellektuelle Kapital“ öffentlich zugänglich: „at the same time they will form part of a global system of distributed, interoperable repositories that provides the foundation for a new disaggregated model of scholarly publishing“ (Crow 2002, S. 6). Um die Rolle der Publikationsserver besser einschätzen zu können, ist eine Definition der Inhalte hilfreich: sie geben den wissenschaftlichen Output einer Institution wieder (*institutionally defined*), sie versammeln Literatur der Lehre und Forschung (*scholarly*), sie archivieren das Material

⁵das Projekt *Dissertationen Online* hat dazu sicherlich seinen Beitrag geleistet; es könnte hier mit Berechtigung behandelt werden, wird jedoch zugunsten aktueller Weiterentwicklungen ausgespart

Self-Publishing vs. Self-Archiving

Es scheint wichtig, an dieser Stelle zwei Begriffe, die sich in der Fachliteratur bereits etabliert haben, noch einmal inhaltlich zu unterscheiden. Wenn man auch nicht konform mit diesen Begrifflichkeiten gehen will, so sind sie dennoch recht hilfreich. Unter dem Begriff *Self-Archiving*, der vor allem von Stevan Harnad (vgl. Abschnitt 5.2.2 auf Seite 39) geprägt wurde, wird die digitale Speicherung in einem öffentlich zugänglichen Format von eigener Literatur verstanden; diese hat idealerweise bereits einen Begutachtungsprozess durchlaufen und ist an anderer Stelle erschienen. Dieses Vorgehen soll einer breiteren Verfügbarkeit dienen, beispielsweise wenn ein bestimmter Artikel in einer traditionellen, subskriptionsgebundenen Zeitschrift erscheint (ein *selbst-publizieren* auf der eigenen Website wäre in Hinsicht auf den Impact natürlich völlig ineffektiv – daher die Unterscheidung). Mit *Self-Publishing* wird in einem breiteren Sinne das Publizieren durch eine Institution verbunden; die Kriterien für die Verbreitung und Akzeptanz der so veröffentlichten Literatur werden also nicht durch Dritte festgelegt, sondern durch die publizierende Institution. Es gibt vor allem im anglo-amerikanischen Raum eine große Tradition der Hochschulverlage, die z. B. wissenschaftliche Literatur der eigenen Hochschulmitglieder veröffentlichen. Während das Self-Archiving also eher eine Nachweisfunktion übernimmt, greifen letztere Aktivitäten direkt in den Publikationsprozess ein. Dass sich beides ergänzen kann, ist natürlich offensichtlich.

(*cumulative and perpetual*) und gewähren die bestmögliche Zugänglichkeit (*open and interoperable*) (vgl. Crow 2002, S. 16ff.).

Natürlich sind hier besonders die Bibliotheken in ihrer Rolle als Informationsvermittler und -archivierer gefragt, an der Entwicklung und dem Ausbau der elektronischen Dokumentenarchive mitzuwirken. Wird die wissenschaftliche Literatur zukünftig in immer größerem Umfang rein elektronisch erscheinen, so bleibt der Bibliothek auch gar nichts anderes übrig, als sich in dieser Situation neu zu positionieren. Sollten sich lokale, institutionseigene Publikationsserver tatsächlich teilweise als eigene Publikationsorgane entwickeln – was insbesondere für den STM-Bereich auch aufgrund der in Unterkapitel 5.3 auf Seite 51 beschriebenen technischen Fortschritte durchaus gute Chancen hat – so ist es fast logisch, dass die Bibliothek auch an der aktiven, produzierenden Seite der Literaturerstellung mitwirken kann. In einer elektronischen Umgebung lässt es sich kaum vermeiden, dass sich die Bibliotheken fragen müssen, welchen Wert sie der Information hinzufügen und welche Dienstleistungen sie erbringen können.⁶ Das Management der Qualitätsprüfung kann ebenso dazu gehören wie die Pflege und Bereitstellung von Autorenwerkzeugen. Zusammenfassend wird es noch engerer Kontakte zwischen den Fakultäten, den Rechenzentren und der Bibliothek bedürfen, um erfolgreich eigene Publikationsprojekte verwirklichen zu können (vgl. Crow 2002, S. 20ff.). Hier schlägt sich auch der Bogen zur bereits erwähnten Integration der Hochschuleinrichtungen.

⁶Persönliche E-Mail-Kommunikation mit Rick Johnson (Washington) vom 10.09.2002

6.3.1 Der Aufbau von e-Print-Archiven

Ein institutioneller Aufbau von elektronischen Dokumentenarchiven in großer Breite ist bereits im Gange. Dennoch ist allgemein zu beobachten, dass viele Hochschulen und Bibliotheken nur langsam auf die Entwicklungen reagieren. Mit dem Ausruf „refereed papers for free for all forever“ (Harnad 2001a) mögen viele Sympathie verbinden, jedoch scheint eine praktische Umsetzung nur in langsamen Schritten möglich zu sein. Ball meint dazu:

„Solange Preprint-Initiativen noch den Verdacht des Heimwerkertums nähren und an Do-it-yourself-Seminare des Baumarkts um die Ecke erinnern, solange renommierte Nationallaboratorien von heute auf morgen Preprintserver abschalten und Preprintserver ganzer Wissenschaftsdisziplinen auf dem Good Will einzelner Personen basieren, wird aus dieser Richtung keine echte professionelle Antwort und keine echte Alternative zu den Verlagspublikationen zu erwarten sein.“ (Ball 2002, S. 125f.).

Dieser Meinungsäußerung ist so nicht uneingeschränkt zuzustimmen. Zwar ist der Grundtenor nicht falsch; der Autor lässt hier aber die aktuellen Entwicklungen der letzten zwei Jahre um der rhetorischen Spitze willen unberücksichtigt. Mittlerweile greifen Protokolle wie das OAI-PMH recht erfolgreich, und so erfasste (und zumal oft weltweit gespiegelte) Archive sind für deren Verfügbarkeit beileibe kaum anders zu bewerten als Verlagsserver. Im Gegenteil: die Zuverlässigkeit solcher Systeme – ob Preprint oder E-Print – dürfte heute in vielen Fällen durch das Knüpfen mehrerer Seile gut gesichert sein, mag das auch von Disziplin zu Disziplin unterschiedlich ausfallen. ArXiv *ist* Non-Plus-Ultra für die Physik; werden diese Dokumente dann gleichzeitig noch lokal gespeichert, ist diese Form der Redundanz kein Hindernis, sondern erhöht im Gegenteil die Verfügbarkeit.

Pinfield u. a. (2002) sowie Nixon (2002) haben ihre Erfahrungen im Aufbau eigener e-Print-Archive recht positiv beschrieben. Eine schnelle Umsetzung scheitert weniger an den technischen Möglichkeiten als vielmehr an der Langsamkeit, mit der die jeweilige Wissenschaftsgemeinde diese neuen Initiativen annimmt.

Dabei sind die technischen Werkzeuge durchaus vorhanden. Eines der verbreitetsten und am weitesten entwickelten Programme ist zum Beispiel *EPrints*. Die Software wurde an der University of Southampton entwickelt. EPrints stand und steht Interessenten zum freien Download zur Verfügung.⁷ Zum 01. Juli 2002 entschieden sich die Entwickler, die Software in zwei Schienen weiter zu entwickeln. Zum einen wurde mit Ingenta, dem großen Dienstleister im elektronischen Publikationsbereich, eine Vereinbarung über die Entwicklung einer kommerziellen Version getroffen; parallel wird die Software als *GNU EPrints* unter den Bedingungen des GNU-Projektes (s. Exkurs auf Seite 52) als freie Software weiterentwickelt. Letzteres

⁷<http://www.eprints.org/>

ist entscheidend für die Erhaltung der Qualität einer freien Version. Die GNU-Lizenz gewährleistet, dass eine Version, die von Ingenta betreut und weiterentwickelt wird, frei bleibt. Ingenta konzentriert sich also wesentlich auf den Verkauf von angepassten Versionen und den Support bei der Einrichtung der Software (vgl. Ingenta 2002). Für potenzielle Kunden wie Forschungseinrichtungen und Bibliotheken kann eine über einen solchen Dienstleister erbrachte Lösung durchaus vorteilig sein und sich ökonomisch rechnen.

Ein weiteres Beispiel für die erfolgreiche mehrfache Anwendung von Software ist der Duisburger Server *DuetT* (Duisburger elektronische Texte), der eine Anpassung der frei verfügbaren Archivierungssoftware der Virginia Tech Graduate School darstellt.⁸ Diese ist auf einem UNIX-basierten System mit der freien Datenbank-Software MySQL und der ebenso freien Skriptsprache Perl realisiert. Relativ leicht war die Einbettung in die lokale Infrastruktur, einzig die Übersetzungsarbeit an der amerikanischen Software erwies sich als relativ aufwändig.⁹ DuetT war einer der ersten Publikationsserver in Deutschland, die OAI-konforme Daten angeboten haben.

Software-Lösungen für digitale Archive existieren. Ohne einen grundlegenden *Kulturwechsel* der Wissenschaftler nützt jedoch die beste Technologie nicht. „Setting up the framework for an archive was the easy part, however. Getting professors to contribute is proving more difficult“ resümiert Young (2002). In der Tat hält sich die Masse der einzelnen Dokumente noch in überschaubaren Grenzen, wenn auch immer mehr einzelne Archive entstehen. Eines der am neugierigsten beobachteten Projekte in diesem Zusammenhang läuft am Bostoner Massachusetts Institute of Technology (MIT) zur Zeit in der Testphase: *DSpace*¹⁰ nennt sich das Projekt, das den wissenschaftlichen Output der Institute archivieren will. Die Hoffnung ist, dass sich durch die Bereitstellung von leistungsfähiger und leicht anwendbarer Software die Bereitschaft der Professoren und sonstigen Wissenschaftler, hier ihre Forschungsarbeit aktiv einzubringen, angeregt werden wird. Hewlett-Packard finanziert mit 1,8 Mio. \$ einen erheblichen Teil der Entwicklungskosten, die laufenden Kosten werden bei großzügiger Rechnung auf bis zu 250 000 \$ jährlich geschätzt (vgl. Young 2002). Eine Zahl, um die sich das renommierte MIT keine großen Sorgen machen wird – jedoch könnte durch diese Vorreiterrolle weiteren kleineren Universitäten und Colleges eine kostengünstige Nutzung der Software-Tools ermöglicht werden: die Software soll für weitere Interessenten aus dem Hochschulbereich frei zur Verfügung gestellt werden.

⁸Diese und mehr Informationen unter <http://www.ub.uni-duisburg.de/ETD-db/>

⁹Persönliche E-Mail-Kommunikation mit Petra Heine (UB Duisburg) vom 02.09.2002

¹⁰<http://web.mit.edu/dspace/>

6.3.2 Hochschulserver in Baden-Württemberg

Zwar ist der überwiegende Anteil der Forschung zu digitalen Publikationsmodellen in den USA und England zu lokalisieren, jedoch gibt es auch in Deutschland zunehmend – und teilweise natürlich auch schon länger existierende – Bestrebungen, sich aktiv an der Entwicklung zu beteiligen. An zahlreichen Hochschulen bestehen bereits digitale Archive mit mehr oder weniger funktionierendem Workflow-Modell. Je nach Ort variieren die Qualität und Größe der Publikationsserver teilweise beträchtlich, die Grundfunktionalitäten sind jedoch im Wesentlichen überall realisiert. Thomas Hilberer meinte noch 2001:

„Die deutschen elektronischen Hochschulverlage bzw. Publikationsserver deutscher Hochschulen oder deren Bibliotheken [...] stellen sich als *Gemischtwarenläden* ohne Profil, ohne Programm und ohne inhaltliche Schwerpunkte dar [...]. Zusammengefasst: der Mangel an Profil und das niedrige durchschnittliche Qualitätsniveau machen die bestehenden Veröffentlichungsunternehmen deutscher Hochschulbibliotheken für Wissenschaftler unattraktiv“ (Hilberer 2001, S. 1630f.).

So unbequem diese Aussage auch sein mag: von *Publikationsalternativen* in Form von Dokumentenservern kann heute nicht die Rede sein. Disziplinen mit einer ausgeprägten Preprint-Kultur (wie etwa die Physik) publizieren seit jeher auf den etablierten Servern – dito *ArXiv* – und sehen nur selten Bedarf, ihre Aufsätze noch einmal in hochschuleigenen, oft weniger beachteten Systemen unterzubringen. Für andere Publikationen als Dissertationen, die auf Grund ihrer Publikationspflicht einen Sonderfall darstellen, erscheint das bisherige Angebot in der Tat wenig attraktiv. Dennoch ist hier durchaus ein Potenzial vorhanden, das Chancen auf einen Ausbau besitzt.

Um diese Arbeit kurz zu halten, wird im Folgenden die Situation an den Universitäten in Baden-Württemberg skizziert. Falls vorhanden, werden die jeweiligen Dokumentenlieferdienste erwähnt, die oftmals ein entscheidendes Dienstleistungskriterium der Bibliothek sind und ihre Aufgabe als Informationsversorgerin mitbestimmen. Für detailliertere technische Details und den jeweiligen Publikations-Workflow sei auf die einzelnen Server im Netz selbst verwiesen.

OPUS Stuttgart

OPUS (Online-Publikationsverbund der Universität Stuttgart) ist der neben Karlsruhe älteste Publikationsserver des Landes Baden-Württemberg. 1997 wurde er als DFN-Projekt ins Leben gerufen, seit Mitte 1998 läuft er im Regelbetrieb. Der Server sollte dabei eine „vollständige Einbindung elektronischer Dokumente in die bestehende Infrastruktur der Bibliotheken“ (Stephan und Scholze 1999, S. 97) gewährleisten und somit die Rolle der Bibliothek im Umgang mit elektronischen Publikationen stärken.

OPUS ist ein Service der Universitätsbibliothek und des Rechenzentrums und läuft derzeit in der Version 2.0. In OPUS veröffentlichte Hochschulschriften sind im SWB (Südwestdeutscher Bibliotheksverbund) nachgewiesen und mit dem OAI-PMH 1.1 kompatibel. Eine Umstellung auf das Protokoll 2.0 soll Ende 2002 abgeschlossen sein, eine Registrierung als OAI-Datenprovider wird im Rahmen der Verbund-Bemühungen (siehe unten) durch das Bibliotheks-Service-Zentrum Baden Württemberg (BSZ) angestrebt.¹¹

Der Inhalt speist sich auch hier zu großen Teilen aus Dissertationen, die nach der Stuttgarter Promotionsordnung elektronisch veröffentlicht werden können. Um die Dokumente möglichst einheitlich zu halten, ist eine Abgabe als PDF-Datei vorgeschrieben. Für die Sicherung der Authentizität der Dokumente wie auch der Integrität der Daten wird eine digitale Signatur vergeben; hierzu wird ein Public-Key-Verfahren benutzt, die Zertifizierung geschieht durch die Universität Stuttgart Certification Authority (USCA).¹²

Die Resonanz des Publikationsservers ist wie zu erwarten von Institut zu Institut unterschiedlich. In Disziplinen wie der Physik gibt es wie erwähnt bereits Lösungen, die einen lokalen Server nicht unbedingt benötigen. So hat sich an der Wahrheit der folgenden Aussage nicht viel geändert: „Das tatsächliche Interesse, das sich auch in einer aktiven Teilnahme am Publikationsverbund niederschlagen würde, ist bislang jedoch gering“ (Maile und Scholze 1998, S. 16). Von einer „Kultur des elektronischen Publizierens“ ist – abgesehen von einigen Disziplinen – bei weitem wenig zu sehen. Es bleibt zu hoffen, dass mit integrierten Publikationsmodellen, wie es etwa GAP (vgl. Abschnitt 6.4.5 auf Seite 81) beabsichtigt, der Weg zu umfassenden und beachteten Archiven ein Stück weit geöffnet werden kann. Heute basiert der Großteil der Publikationsserver als Derivate auf OPUS: Stuttgart, Hohenheim, Freiburg, Heidelberg, Konstanz, Mannheim und Tübingen haben das System an ihre eigenen Bedürfnisse angepasst.

Für alle wissenschaftlichen Mitarbeiter der Universität bietet die Bibliothek einen Dokumentlieferservice an. Über LEA können diese Aufsatzkopien entweder über den elektronischen Weg oder auf dem Postweg anfordern.

Weitere Hochschulen

Im Folgenden werden weitere Publikationsserver an baden-württembergischen Hochschulen kurz erwähnt, um eine Übersicht zu ermöglichen.

Das Elektronische Volltext-Archiv (EVA) Karlsruhe bietet seit 1997 eine Plattform für Publikationen der Mitarbeiter der Universität und enthält neben Dissertationen der Fakultäten Aufsätze, Konferenzbeiträge, Berichte und weitere wissenschaftliche Literatur. Dabei basiert der Server auf einer eigenen Technik, die sich

¹¹Persönliche E-Mail-Kommunikation mit Frank Scholze (UB Stuttgart) vom 04.09.2002

¹²vgl. die Angaben unter <http://elib.uni-stuttgart.de/opus/>

pragmatisch an das damalige Standardformat PostScript zur für digitale Druckvorlagen bzw. Dokumente hielt. *Pscript* basiert auf frei verfügbaren Software-Tools und erstellt aus der gelieferten PS-Datei eine strukturierte Text-Datei (vgl. Mönnich und Radestock 1999). Die Dokumente werden volltextindiziert und stehen dann in der Regel als Postscript (PS), HTML, ASCII-Text oder bei entsprechender Abgabe auch im PDF-Format zur Verfügung. Zur Dokumentenlieferung setzt Karlsruhe wie Stuttgart LEA ein.

Die Tabelle 6.2 führt die weiteren Dokumentenserver mit ihrem jeweiligen Umfang auf (Stand: 09. 09. 2002). Es fällt auf, dass sich die Menge durchaus in Grenzen hält.

Universität	Server	Dokumente
Freiburg	FreiDok	528
Heidelberg	HeiDok	2699
Karlsruhe	EVA	1495
Konstanz	KOPS	808
Mannheim	MADOC	43
Stuttgart	OPUS	1120
Tübingen	Tobias-Lib	540
Ulm	VTS	224

Tabelle 6.2: Publikationsserver in Baden-Württemberg

Vernetzung von Publikationsservern

Im Rahmen der 1998/1999 gestarteten *Zukunftsoffensive Junge Generation des Landes Baden-Württemberg* wurden für den weiteren Ausbau der digitalen Infrastruktur in der wissenschaftlichen Informationsversorgung vom Land finanzielle Mittel in Aussicht gestellt, die einen verbesserten Zugang zur vorhandenen wissenschaftlichen Literatur fördern sollten. Die Universitätsbibliothek Karlsruhe war zusammen mit dem BSZ als Federführer vorgesehen. Das Gesamt-Konzept liegt aufgrund der ungeklärten Finanzierung derzeit auf Eis.¹³ Dennoch wird das Projekt hier kurz beschrieben, da davon auszugehen ist, dass ein Teil realisiert werden wird. Zugesagt wurde die Finanzierung zum Beispiel zur Realisierung eines Fernleihverbundes, einer Komponente der Digital Library.

Ein Ziel wurde in der Vernetzung der Volltextserver definiert; zusammen genommen soll ein Gerüst für eine *Virtuelle Forschungsbibliothek* in Baden-Württemberg

¹³E-Mail-Kommunikation mit Frank Scholze (UB Stuttgart) vom 04. 09. 2002

errichtet werden. Wesentliche Dienste sind Authentifizierung, Verfügbarkeitsnachweis, Fachinformation, Dokumentlieferung und Bereitstellung von Volltexten und Multimedia (vgl. Schütte 2000, S. 306). Dabei baut eine Digitale Bibliothek Baden-Württemberg auf bereits vorhandenen Bausteinen (etwa ReDI-Datenbanken) auf.

An dieser Stelle sind die Volltextsysteme primär von Interesse. Die AG Volltexte fasst die Aufgaben der Forschungsbibliothek folgendermaßen zusammen:¹⁴

- Speicher für alle in baden-württembergischen Hochschulen erzeugten elektronischen Dokumente,
- Sicherstellung des einheitlichen, einfachen und kostenlosen Zugriffs auf die Dokumente für alle Wissenschaftler im Land,
- Langfristige Archivierung der elektronischen Dokumente in Koordination mit dem BSZ,
- Digitalisierung auch von gedruckten Forschungsdokumenten, soweit diese nicht urheberrechtlich geschützt sind.

Im Universitätsgesetz von Baden-Württemberg in der Neufassung vom 1. Februar 2000 heißt es in § 31a:

„Zur Versorgung der Universität mit Literatur und anderen Medien sowie mit Einrichtungen zur Kommunikation und zur Informationsverarbeitung können die Universitäten mit Zustimmung des Wissenschaftsministeriums nach den Grundsätzen der funktionalen Einschichtigkeit ein Informationszentrum bilden“ (MWK 2000, S. 48).

Hiermit wird die bereits mehrfach erwähnte Forderung nach einer Einheit innerhalb der Hochschule durch die Politikvorgaben legitimiert. Eine solche Einschichtigkeit ist auch für die angestrebte Digitale Bibliothek Baden-Württemberg fast zwangsläufig erforderlich.

6.4 Hochschulen als Verlage

Die Hochschule als Produzentin und gleichzeitige Distributorin von wissenschaftlicher Literatur ist keine Entwicklung der Gegenwart: Universitätsverlage haben – zumindest im anglo-amerikanischen Kulturkreis – eine lange Tradition. Dennoch erweitert die heutige (elektronische) Entwicklung eindeutig weitere Möglichkeiten, über Eigenverlage die Auswirkungen des Quasi-Monopols einiger weniger kommerzieller Verlage abzumildern. Der Wissenschaftsrat plädiert unter der Überschrift „Förderung eigener Publikationswege“ für den weiteren Auf- und Ausbau von bei

¹⁴vgl. <http://www.bsz-bw.de/diglib/agvtext/agvtbes.html> (Zugriffsdatum: 2002-09-09)

Hochschulen angesiedelten Eigenverlagen (vgl. Wissenschaftsrat 2001, S. 35). Ball hält es für „durchaus denkbar, dass eine Bibliothek als Verlag einer wissenschaftlichen Einrichtung redaktionelle und technische Beratung“ (Ball 2002, S. 129) für die Erstellung von Manuskripten übernimmt. Andere, wie der BIS-Verlag Oldenburg, praktizieren dies schon lange. Weitere ähnlich umfangreiche Beispiele lassen sich in Deutschland jedoch an einer Hand abzählen.¹⁵ Der Schwerpunkt der folgenden Betrachtungen liegt bei der Darstellung wichtiger (europäischer) Kooperativen, nicht auf der Analyse einzelner Verlage. Exemplarisch wird der BIS-Verlag erwähnt (Abschnitt 6.4.2 auf der nächsten Seite).

6.4.1 Tradition und Zweckorientierung

Universitätsverlage existieren vor allem in den USA und in Großbritannien erfolgreich. Teilweise erreichen diese Verlage sogar stattliche Renditen und treten durchaus mit einiger Macht auf den Publikationsmarkt. In den USA halten sie gar einen Anteil von 15 % der veröffentlichten Titel (vgl. Sisler 2002, S. 187). Beispiele sind etwa Oxford University Press – in Oxford wurde nachweislich 1478 das erste Buch an der Universität gedruckt (vgl. Freeman 1996, S. 147) –, Cambridge University Press, MIT Press oder Harvard University Press. Letzterer existiert seit 1913 und produziert heute etwa 200 Titel im Jahr, bei Erlösen von etwa 18–19 Mio. \$ (vgl. Sisler 2002, S. 187). Natürlich hilft hier das Renommee der Hochschule, das leicht große Namen zu Gastprofessuren und eben auch als Autoren anzieht; nicht alle Verlage können darauf zurückgreifen. In den USA existieren jedoch viele dieser Einrichtungen.

Universitätsverlage arbeiten zwar möglichst kostendeckend, sind jedoch mit einigen Ausnahmen zum Non-Profit-Sektor zu zählen. Sie übernehmen die gleichen Aufgaben wie kommerzielle Verlage, sorgen also für einen Auswahlprozess durch Peer-Reviewing, bereiten die Manuskripte auf und bringen das fertige Produkt auf den Markt. Spezialliteratur mit oft kleinsten Auflagen wird in großem Maße von Hochschulverlagen produziert. Dabei ist anzumerken, dass der Anspruch, die bestmögliche wissenschaftliche Literatur zu verlegen, oft mit der Realität in Konflikt steht. So müssen auch teil-subventionierte Hochschulverlage ihre Kosten mit einer Mischkalkulation verrechnen, indem sie versuchen, neben hochspezialisierter Literatur auch eine breitere Masse anzusprechen. Vor allem in den USA, wo die Universitäten weitaus tiefer mit der Wirtschaft verhandelt sind als hierzulande, sind die großen Universitätsverlage in ihrer Geschäftspraxis kaum von anderen Wissenschafts-Verlagen zu unterscheiden. Wätjen und Gradmann weisen aber darauf hin, dass etwa Physik-Zeitschriften kommerzieller Verleger im Durchschnitt 2,5-mal so teuer und gleichzeitig weniger oft zitiert sind als vergleichbare Publikationen wissenschaftlicher Gesellschaften und Uni-Verlagen (vgl. Wätjen und Gradmann 2002, Fol. 10).

¹⁵Beispiele sind etwa Kassel, Siegen, Weimar, oder auch MATEO (Mannheim)

Betrachtet man diese Publikationstradition nun unter der heutigen Situation mit dem historischen Hintergrund, so öffnen sich weitere Möglichkeiten, die sich am Zweck eines hochschuleigenen Verlagsmodells orientieren. Kling u. a. beispielsweise beschreiben ein so genanntes „Gildenmodell“ (*guild model*), das – stark lokalisiert – die (elektronische) Eigenpublikation von einzelnen Instituten bzw. Hochschulen favorisiert. Dabei bilden jeweils die Mitglieder einer Fakultät einzelne Systeme – ähnlich den mittelalterlichen Gilden – die die Informationen in Eigenverantwortung organisieren und verteilen. Vorteile sehen die Autoren bei der lokalen Kontrolle, guter Innovationsförderung, qualitätsgeprüfte Aufsätze durch die strenge Assoziation mit der jeweiligen Einrichtung, einem stabilen, freien Zugang, relativ geringen Kosten und der Kompatibilität zu anderen Publikationsmodellen (vgl. Kling u. a. 2002). Hier stellt sich zwar immer noch die Frage, wie die Auffindbarkeit bzw. der Nachweis der Publikationen und damit die Relevanz in der wissenschaftlichen Community gewährleistet werden kann; der Ansatz, weitaus stärker auf lokale Lösungen (und deren Vernetzung) zu setzen, kristallisiert sich jedoch in vielen derzeitigen Überlegungen heraus.

6.4.2 BIS-Verlag Oldenburg

Der *BIS-Verlag* wurde 1980 an der noch jungen Carl-von-Ossietsky-Universität ins Leben gerufen und ist ein Beispiel für erfolgreiches Publizieren an einer deutschen Hochschule. Der Non-Profit-Verlag arbeitet kostendeckend und konzentriert sich auf die Produktion von geistes-, sozial- und wirtschaftswissenschaftlicher Monographienliteratur – den anderen Disziplinen der Universität steht diese Möglichkeit selbstverständlich ebenso offen. Han Wätjen, leitender Bibliotheksdirektor des BIS Oldenburg, weist mit einer Beispielkalkulation gerne auf die finanzielle Machbarkeit hin: Bei einer Auflage von 200 Exemplaren und einem Umfang von 250 Seiten ohne Abbildungen im broschiierten Format DIN A5 fielen Herstellungs- und Vertriebskosten von 1153 € an. Bei einem Druckkostenzuschuss von 461,20 € für 80 Tausch-/Pflicht-/Rezensionsexemplare käme der Deckungsbeitrag auf 5,80 €, der Verkaufspreis läge bei 8,30 € (Wätjen 2002, Fol. 5-6). Für eine wissenschaftliche Monographie dieses Umfangs ein wahrlich preiswertes Beispiel. Zwar seien die Personalkosten weitaus höher, als dass es alleine durch die Buchproduktion zur Kostendeckung reichte, jedoch reduziere sich dies bei Betrachten der Gesamtbilanz vor allem durch den regen Schriftentausch teilweise beträchtlich (Wätjen 2002, Fol. 6).

Somit versucht der Verlag, der problematischen Situation der Monographienproduktion in den Geistes- und Sozialwissenschaften, die sich in sehr hohen Preisen bei meist gleichsam geringer Auflage vor allem der Dissertationen bemerkbar macht, entgegenzuwirken. Das Verlagsspektrum erschöpft sich jedoch bei weitem nicht in der Herstellung von Dissertationen. So umfasst das Angebot insgesamt 29 laufende Schriftenreihen und dabei auch Proceedings und weitere Forschungsarbeiten (vgl.

Wätjen und Gradmann 2002, Fol. 22). Die Qualitätskontrolle geschieht durch Editorial Boards, die noch allerdings meist hochschulintern fungieren.

Vermarktet wird das Verlagsangebot vor allem über das Internet, indem ein Großteil der Texte (aber nicht alle) kostenlos (*open access*) zur Verfügung gestellt werden. Dem Verkauf der Bücher schadet das kaum, denn bei den oben angeführten niedrigen Preisen ist ein gebundenes Print-Exemplar weitaus anschmiegsamer als ein etwaiger privater Ausdruck. So besehen darf angenommen werden, dass die freie Präsentation wohl eher noch der Verkaufsförderung dient als schadet. Der Kunde kann die Literatur entweder über den Verlag, den Buchhandel oder auch direkt in der Universität über den Laden beziehen. Die verkauften Exemplare belaufen sich jährlich auf etwa 10 000 Stück (vgl. Wätjen und Gradmann 2002, Fol. 26). Langfristig wird ebenso über Book-on-Demand-Dienste wie auch den Aufbau von elektronischen Zeitschriften nachgedacht. Im GAP-Verbund (siehe Abschnitt 6.4.5 auf Seite 81) ist das durchaus denkbar.

6.4.3 ProPrint

Die Verbindung von Dokumentenservern und kostengünstigen Druckverfahren wird im *ProPrint*-Projekt angestrebt. Die Universitätsbibliothek der HU Berlin und die Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen kooperieren arbeitsteilig in diesem BMBF- und DFN-geförderten Projekt, um ihre Dokumentenserver untereinander zu verbinden, einen Workflowprozess von der Autorenbetreuung über die Aufbereitung, Archivierung und Distribution zu entwickeln und einen kostengünstigen Print-on-Demand-Dienst für den Endnutzer zur Verfügung zu stellen. Diese Entwicklung versucht, dem verbreiteten Wunsch des Kunden nach einem Print-Dokument Rechnung zu tragen. Zwar erhöht sich die Akzeptanz von Online-Ressourcen stetig, jedoch existiert noch keine befriedigende technische Lösung, umfangreiche Dokumente in elektronischer Form zu betrachten, die die Vorteile einer Print-Version aufwiegen könnte. Die Laufzeit begann im November 2000 und endet im Oktober 2002.¹⁶

Wie weiter oben bereits erwähnt, verfügen zahlreiche Hochschulen bereits über mehr oder weniger ausgebaute Dokumentenarchive. Die Erschließung der so archivierten Dokumente wird durch die mangelnde Verbreitung bzw. Anwendung von strukturierten Dokumenten-Beschreibungssprachen erschwert.

Hier setzt das Projekt an: durch den Austausch von Metadaten auf OAI-Basis und die Entwicklung geeigneter Vorlagen und DTDs auf XML-Basis kann das Handling elektronischer Dokumente stark verbessert werden. Mit der konsequenten Dokumentenerfassung und -speicherung in einem XML-Framework verbessern sich die Voraussetzungen zur Archivierung und firmenunabhängigen Ausgabe der Inhalte erheblich. Mit entsprechenden XSLT-Stylesheets, Skriptsprachen und der freien An-

¹⁶vgl. <http://dochost.rz.hu-berlin.de/proprint/index.xml> (Zugriffsdatum: 2002-09-23)

wendung Cocoon ist es möglich, dem Nutzer ein maßgeschneidertes Dokument medienneutral entweder in PDF oder in HTML zu präsentieren (vgl. ProPrint 2001). Dies muss aber nicht die einzige Möglichkeit bleiben, weitere technische Lösungen zur Realisierung bei verschiedenen lokalen Druckdienstleistern fügen sich durchaus in das Konzept ein.

Um die Bereitstellung und den Druck finanziell ausgleichen zu können, ist ein Seitenpreismodell implementiert. Für den Nutzer liegt dieser mit angedachten 5,5 bis 7 Cent bzw. einem Pauschalpreis für einzelne Dokumente von 3,45 € sehr niedrig, wobei die Bindung im Normalfall separat berechnet wird (vgl. ProPrint 2002, Abschnitt 1.1). Für den Nutzer stellt sich der Workflow des Projektes etwa folgendermaßen dar: Über den ProPrint-Kern wird in einer Metadaten-Datenbank recherchiert, aus deren Ergebnissen dann die gewünschte Form der Dokumente gewählt und zusammengestellt wird. Hierfür sendet ProPrint eine OAI-Anfrage an den jeweiligen Server und übergibt die Daten in PDF-Form an die Nutzerverwaltungskomponente, die aus der Auswahl den individuellen Preis berechnet und an den Nutzer ausgibt. Dieser kann dann einen Druckdienstleister mit einer persönlichen Kopie beauftragen, die er sich entweder zuschicken lassen kann, oder persönlich abholt (vgl. ProPrint 2002, Abschnitt 3.2).

Ob das Ziel von ProPrint, eine *Verlagsbibliothek* aufzubauen, die das digitale Angebot einer Hochschule dem Nutzer in höherem Maße zugänglich machen soll als bisher, aufgeht, ist mit Skepsis zu betrachten. Mit dem ProPrint-Workshop am 17. 09. 2002 in Göttingen wurde ein Prototyp vorgestellt, der allerdings noch nicht ganz ausgereift zu sein schien; Han Wätjen sieht für das ganze Projekt überhaupt eher geringen Bedarf.¹⁷ Statt den Bestell- und Verwaltungsaufwand in Kauf zu nehmen, könne der an einem Ausdruck interessierte Leser ebenso gut in den Digitaldruckladen seines Vertrauens gehen und bekäme eine Bindung bei Bedarf obendrein. Inwiefern sich der Umweg über Druckdienstleister also lohnt, wird sich zeigen müssen. Ein solches Print-on-Demand-Verfahren ist an sich sinnvoll, nur darf hier mit Recht gefragt werden, ob solche Zwischenlösungen ihre Anwender finden – oder ob nicht gleich ein besserer Weg im Aufbau von wirklichen Verlagsstrukturen, die sowohl die inhaltliche wie technische Qualität sicher stellen, liegt.

6.4.4 Roquade

Ein solches Projekt etwa ist *Roquade*, das von den niederländischen Universitäten Delft und Utrecht sowie der Königlichen Akademie zusammen gestartet wurde.¹⁸ Das Projekt ist derzeit in seiner Erweiterungsphase und soll Ende 2002 zu abschließenden Ergebnissen führen. Beginn war bereits im Mai 1999.

¹⁷Persönliches Telefongespräch vom 27. 09. 2002

¹⁸Ähnliche Bemühungen sind in Deutschland mit GAP im Gange, dazu s. nächster Abschnitt. In der Tat besteht eine enge europäische Kooperation zwischen im Folgenden dargestellten Projekten

Auch Roquade erkennt die Dokumentenarchive als ausbaufähige Form zur Verbesserung der weltweiten wissenschaftlichen Kommunikation an und engagiert sich gleichzeitig für die Förderung alternativer Publikationsformen, die organisatorischer wie technischer Unterstützung bedürfen. Dies soll aber nicht nur als eine weitere Lösungsmöglichkeit gelten, sondern den Wissenschaftlern in möglichst breiter Fächerung die Chance geben, mit den Vorteilen solcher neuen, ungewohnter Systeme vertraut zu werden: „scholars are provided with an infrastructure that facilitates a gradual transition from traditional publishing to highly sophisticated models“ (Savenije 2001, Abschnitt 3). Gerade auf diese langsame, aber stetig wachsende Durchdringung der wissenschaftlichen Community kommt es an.

Roquade setzt sich daher weitgehend modular zusammen und unterteilt sich in eine zentrale Infrastruktur mit so genannten *Satelliten*, also in Verbindung mit dem Hauptprojekt stehende Projekte, die in eigener Verantwortung Publikationsportale anbieten, und Preprint- bzw. Reprint-Services. Um die Bedürfnisse der Autoren zu berücksichtigen, werden mit Roquade gleich mehrere Varianten anvisiert. Dies ist zum einen die Substitution klassischer Publikationen durch die Schaffung elektronischer Alternativjournals, wie sie auch SPARC unterstützt. Eine solche Lösung schließt die Herausgabe von Online-Ausgaben bereits bestehender Zeitschriften etwa der Fachgesellschaften ähnlich dem HighWire-Press-Modell mit ein. Zweitens wird angestrebt, wissenschaftliche Inhalte über so genannte Publikations-Sites zugänglich zu machen, inklusive der Einbeziehung von neuen Review-Verfahren – etwa Public Peer Reviewing, d.h. die Begutachtung der Artikel über die gesamte Community *nach* der Publikation. Die dritte Variante umfasst den Ausbau von offenen Archiven und lokalen Publikationsservern zur Speicherung von Preprints oder institutsgebundenen Publikationen (vgl. Savenije 2001, Abschnitt 3).

Unter Roquade wurden bis heute elf Zeitschriften (davon zwei in Ko-Produktion), sechs Publikations-Sites und zwei Projekte zur Publizierung grauer Literatur ins Leben gerufen.¹⁹

Bezeichnend ist, dass das Projektmanagement in den Händen der Universitätsbibliotheken liegt. „the development towards electronic publishing models controlled by the academic community itself provides a perfect opportunity for the library to strengthen its position within the university“ (Savenije und Grygierczyk 2000, S. 324). Dem kann kaum widersprochen werden. Es liegt einzig und allein an dem Willen der Bibliotheken, sich in dieser Entwicklung entsprechend gewichtig zu positionieren.

6.4.5 German Academic Publishers

Um den Aufbau von Hochschulverlagen in der Bundesrepublik weiter voranzutreiben, nahm zum 01.12. 2001 das akademische Vernetzungsprojekt *German Acade-*

¹⁹ vgl. dazu <http://www.roquade.nl/>

mic Publishers (GAP) mit finanzieller Unterstützung von der DFG seine Arbeit auf. Unter der Projektleitung von Stefan Gradmann vom Regionalen Rechenzentrum der Universität Hamburg haben sich in der Anfangsphase die Universitäten Hamburg (Rechenzentrum, Hamburg University Press), Oldenburg (BIS-Verlag) und Karlsruhe zu einem Verlagsverbund zusammengeschlossen. Das Ziel ist die „Realisierung eines föderativen Organisations- und Kooperationsrahmens“ (Gradmann 2002, S. 862) von akademischen E-Verlagen, die gemeinsame Geschäftsmodelle und damit verbundene Vertriebs- und Marketinginstrumente nutzen, während sie auf die gleiche technische Infrastruktur zurückgreifen können. Zum Jahresbeginn 2004 ist der bundesweite Betrieb geplant.

In diesem Ansatz agieren die Partnerverlage als so genannte *Front Offices* und die Kooperative als *Back Office*, das gemeinsam betrieben wird. „Der Träger“, meint Gradmann, „wird nach unserer Vorstellung die Kooperation der akademischen E-Verlage sein“ (zit. n. Sietmann 2002, S. 80). Dieses Back Office stellt das Herzstück von GAP dar und fungiert ausdrücklich nicht als Verlag, sondern steht den Partnern als *Kompetenzzentrum* zur Verfügung, das beispielsweise Geschäfts- und Organisationsmodelle, Vertragsmuster und schließlich die notwendige Technik anbietet (vgl. Gradmann 2002, S. 863): dazu gehören die Ausarbeitung eines Workflow-Modells, Hilfen zur Dokumentmodellierung, Autorenunterstützung und allgemeine Portalfunktionen (vgl. Abbildung 6.2 auf der nächsten Seite)²⁰. Wünschenswert ist eine mittel- bis langfristige Durchsetzung von offenen Dokumentenformaten, um eine größtmögliche Flexibilität zu gewährleisten. Die Autoren-Tools sollen also in erster Linie XML vor proprietären Formaten wie etwa dem weit verbreiteten Microsoft Word unterstützen. Die Dokumentmodellierung an sich bedarf jedoch weiter gehender kooperativer Anstrengungen; standardisierte, XML-basierte Dokumentmodelle sind für einen gemeinsamen Gebrauch innerhalb der beteiligten Verlage erst noch zu entwickeln. Die Peer-Review-Funktionen können durch klassische Editorial Boards oder auch die Weiterentwicklung neuerer Modelle wie etwa öffentlichem Reviewing übernommen werden. Den jeweiligen Front Offices wird bei ihrer Verlagsarbeit relativ freie Hand gelassen. Denkbar sind einerseits die Publikation von Monographien, andererseits aber auch die Produktion von qualitativ hochwertigen und gleichzeitig frei zugänglichen Zeitschriften bzw. darauf basierenden Modellen. Dies ist auch eine zentrale Forderung: open access durch digitale Veröffentlichung, und gleichzeitig die Einrichtung einer Print-on-Demand-Komponente, die Publikationen gegen einen relativ niedrigen Preis in Printform erstellt. Genau hier liegt auch ein Problem: wie bereits unter anderem in Abschnitt 5.2.1 auf Seite 36 angesprochen, ist der freie Zugriff mehr und mehr Glaubensfrage. Die Existenz von GAP gründet hauptsächlich darin, ein Gegengewicht zu der fatalen Preispolitik der großen Verlage darzustellen und ihnen etwas vom profitablen Publikationskuchen wegzunehmen. Tatsächlich aber erwächst hiermit auch eine Konkurrenz für die mittelständischen und Fachver-

²⁰Bildquelle: <http://www.gap-c.de/>

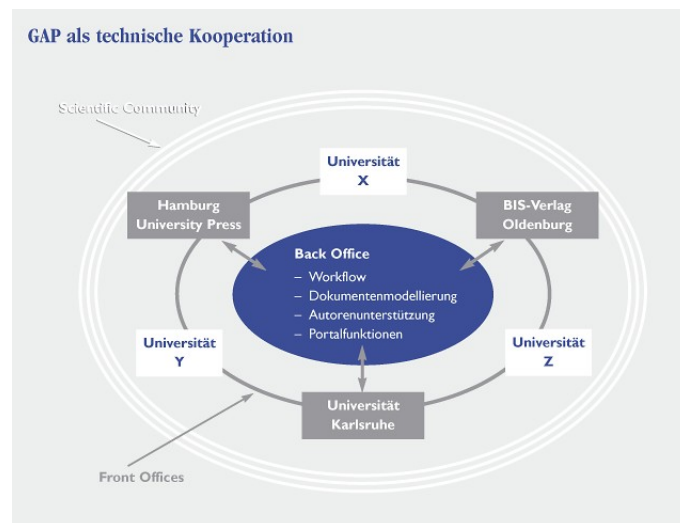


Abb. 6.2: Workflow-Modell von GAP

lage, denen einerseits Publikationsmasse abgezogen werden könnte, und die andererseits auf die finanziellen Rückflüsse bisher kaum verzichten können. Am besten wäre natürlich die Einbindung dieser Verlage als Partner, dies scheint jedoch nur schwer realisierbar. Geplant ist dies bereits mit einem mittelständischen Verlag, der auch „Signalwirkung“ für *open-access*-Modellen eher skeptisch gegenüberstehenden Verlagen ausüben könnte.²¹

Der Erfolg des Modells wird hauptsächlich von der Akzeptanz der Autoren abhängen. Gradmann meint dazu:

„Nur wenn diese klar realisieren, dass ein Publikations- und Kommunikationsmodell, welches primär durch den kommerziell definierten Warencharakter wissenschaftlicher Ergebnisse geprägt ist, bei konsequenter Betrachtung den Grundinteressen des Wissenschaftsbetriebes zuwiderläuft, werden sie (vielleicht) bereit sein, alternative kooperative Infrastrukturen zu nutzen und zu unterstützen“ (Gradmann 2002, S. 871).

Gerade dieses *vielleicht* jedoch ist das Schlüsselwort: gelingt es nicht, das Bewusstsein der Autoren weiter zu schärfen und damit sicherlich auch teilweise zur Aufgabe von lieb gewonnenen Publikationsritualen und -entlohnungen zu drängen, könnte das ganze Projekt unter den Mühlen der kaum angreifbaren etablierten Verleger-schaft verschwinden. Inwiefern auch durch öffentlich geförderte Projekte mit ähnlichen Zielsetzungen (s. ProPrint, Abschnitt 6.4.3 auf Seite 79) eher Konkurrenz oder Ergänzung stattfindet, wird sich in Zukunft erweisen.

²¹Persönliches Telefongespräch mit Stefan Gradmann vom 15.08. 2002

6.4.6 EU-Projekt FIGARO

Hinter *FIGARO* (*Federated Infrastructure based on GAP and Roquade*) verbirgt sich eine ganze Reihe europäischer Universitäten und ihnen angegliederter Verlage, die in einem kooperativen Ansatz ihre Ressourcen bündeln und dadurch neue Räume für wissenschaftliches Publizieren schaffen wollen. Zur technischen Realisierung wurden ebenfalls Partner wie etwa Sun Microsystems gewonnen (s. Tabelle 6.3). Damit sind sowohl kompetente Partner für den Aufbau und die Organisation der zu Grunde liegenden Infrastruktur, Anbieter wissenschaftlicher Inhalte und Softwarefirmen in den Entwicklungsprozess eingebunden. Die Arbeit am Projekt begann am 06. Mai

Land	Institution	Land	Institution
Belgien	Univ. Leuven	Niederlande	Univ. Utrecht
Deutschland	BIS Oldenburg		Univ. Delft
	RRZ Hamburg		Lemma B.V (Verl.)
Italien	Univ. Florenz		Stichting Delft Cluster
Polen	Wydawnictwo DiG sc. (Verl.)		Daidalos B.V (IT)
USA	ARL/SPARC Washington	Schweden	Univ. Lund / NetLab
	Sun Microsystems (IT)		

Tabelle 6.3: FIGARO Projektpartner

2002, mit dem vorläufigen Abschluss wird am 01. November 2004 gerechnet (vgl. Waaijers 2002, S. 5). Ziel ist, neue Finanzierungsmodelle mit den aktuellen technischen Möglichkeiten zu verbinden, wobei der Gedanke des freien Zugriffs (*open access*) eine große Rolle spielt. Einfach gesagt: „making scholarly publishing faster, cheaper and simpler“ (FIGARO 2002b).

FIGARO selbst agiert dabei nicht als Verleger, sondern stellt eine dreischichtige Infrastruktur zur Verfügung, die sich in so genannte *Back Offices*, *Front Offices* und die allgemeine akademische Community aufteilt, die innerhalb dieser Struktur miteinander agieren (vgl. Abbildung 6.3 auf der nächsten Seite)²².

Die publizierenden Einheiten, also Universitätsverlage, Fachgesellschaftsverlage oder ähnliche agieren als *Front Offices* in direktem Kontakt mit dem Autor. Dabei sind diverse Finanzierungsmodelle denkbar – von *page charges*, die vom Autoren bzw. seinem Institut erhoben werden, über Stiftungen hin zu Mitgliedsgebühren. „Indeed, why should a university maintain a freely accessible library, collecting knowledge from elsewhere, and not have an equally accessible press, exhibiting in-house generated knowledge?“ (Waaijers 2002, S. 4). Das *Back Office* unterstützt diese Verlage dabei durch die technische Infrastruktur, die nötigen Geschäftsmodelle und weitere Hilfen. Die *Front Offices* können sowohl non-profit- wie for-profit-Unternehmen

²²Bildquelle: <http://www.figaro-europe.net/>

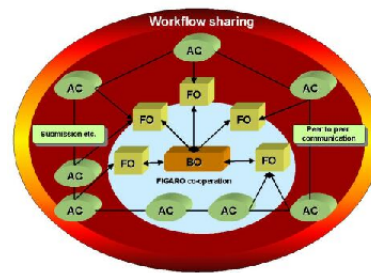


Abb. 6.3: Workflow-Modell von FIGARO

sein. Ganz entscheidend wird die technische Komponente von sein, die auf offenen Standards (XML, Dublin Core, OAI) aufsetzt und möglichst auf freie Software bzw. Open-Source-Produkte setzt, um die zu erzielenden Resultate auch weniger finanzkräftigen Mitgliedern zur Verfügung zu stellen; in Frage kommen hier z. B. Apache, OpenLDAP, MySQL oder OpenOffice als ausgereiftes Autorenwerkzeug, das bereits native XML-Unterstützung aufweist (vgl. FIGARO 2002a, Kap. 4). Insgesamt beläuft sich das projektierte Budget auf 2 Mio. €, wobei 1,4 Mio. € von der EU beigesteuert werden.

Auch hier kommt wieder das Renommee des Wissenschaftlers als entscheidender Punkt ins Spiel: „The critical success factor, however, is the contribution that the new publication platform can provide to the reputation of the author“ (Waaaijers 2002, S. 7). Wenn es also gelänge, durch wirkliche Alternativen die Akzeptanz der Autoren wie Leser zu erreichen, dann kann FIGARO mit Wettbewerbsaktivitäten die Lücke schließen, die durch bloße Self-Archiving-Projekte und Publikationsserver nicht gefüllt werden kann. Die großen kommerziellen Verlage wie Elsevier oder Springer konnten bisher gut verkraften, dass Autoren die in ihren Zeitschriften veröffentlichten Aufsätze auch auf ihrer eigenen Homepage publizieren. Mit der Vernetzung von Publikationsservern und Eingriffen in den komplexen Publikationsprozess durch die Etablierung zuverlässiger Alternativen kommen jedoch andere Modelle den Arbeitsfeldern der Verlage gefährlich nahe und besitzen echte Chancen, die oft nicht mehr in einem rational-verträglichen Verhältnis stehenden Renditen einiger Verlage durch echten Wettbewerb zu schmälern. (vgl. dazu auch Waaaijers 2002, S. 6f.)

1996 noch galt es als sehr schwierig, mit den Möglichkeiten der Online-Welt ein zuverlässiges Publikationssystem zu realisieren: „online publishing will be more expensive, more time consuming, and a less effective means of distributing scholarship than the present print-based system“ (Freeman 1996, S. 150). Wie die vorangehenden Ausführungen zu zeigen versucht haben, hat die elektronische Entwicklung mittlerweile enorm an Bewegung gewonnen.²³ FIGARO kann bereits auf die umfassende Diskussion und Experimente der vergangenen etwa fünf Jahre zurückschauen und aus den Erfahrungen sehr viel Wissen ziehen. Damit ist es eines der wichtigsten

²³weitere Projekte stehen in den Startlöchern, z. B. SciX (vgl. dazu Turk u. a. 2002)

Projekte, an denen derzeit gearbeitet wird und die weitere Entwicklung darf mit Spannung verfolgt werden. Es wird darauf ankommen, welche Effizienz letztendlich mit einem solchen Projekt verbunden werden kann.

6.5 Urheberrechtliche Überlegungen

Durch die Übertragung der Verwertungsrechte vom Autoren an den jeweiligen Verlag werden einer Informationsmonopolisierung Tür und Tor geöffnet. Hat er das Recht an einer wissenschaftlichen Arbeit erst einmal erworben, so liegt es ganz in der Hand des jeweiligen Verlages, wie er weiter damit verfährt. Aus diesem Quell entspringt ein großer Teil des heutigen Dilemmas der Bibliotheken zwischen Auftragserfüllung und Handlungsunfähigkeit, denn die Verlage bestimmen schließlich über den Zugang zu diesem wertvollen Gut – verschenkt wird nicht. In Zeiten leerer Haushaltskassen läuft dieses Verfahren vor allem in der öffentlich finanzierten Forschung immer eindrucksvoller den Interessen der Wissenschaftler auf Verbreitung ihrer Ergebnisse zuwider (vgl. Meier 2002, S. 177f.). Somit ist der Umgang mit dem Verwertungsrecht ein ganz entscheidender Punkt in der Bewertung neuer Publikationsmodelle in Hochschule und Bibliothek.

Die Argumentation muss hier beim Urheberrecht ansetzen, denn es liegt beim Autor, über die Verwertung seiner Arbeit zu bestimmen.²⁴ Verbreitet sind so genannte *Buy-Out-Verträge*, bei denen der Autor gegen eine einmalige Zahlung alle Nutzungsarten auf den Verwerter überträgt, und zwar unbegrenzt (vgl. Schröter 2002, S. 42ff.). Für den Verlag hat diese Form des Vertragsabschlusses den Vorteil, dass keine Nachverhandlungen nötig werden. Die *Ingelfinger rule* (vgl. Abschnitt auf Seite 40) duldet keine andere Nutzung außerhalb der eigenen erworbenen Verwertungsrechte. Zumindest diese Policies sind wie erwähnt teilweise überholt worden. Dennoch bleibt Autoren meist keine Wahl: entweder publizieren (und die Rechte übertragen) – oder nicht beachtet werden.

Zunehmend aber ist wie gesehen der Weg über den Verlag nicht mehr die einzige Möglichkeit, wissenschaftliche Ergebnisse zu verbreiten. Publikationsserver bieten noch keine wirkliche Alternative zur etablierten Zeitschriftenliteratur, Publikationsverbände wie GAP oder FIGARO hingegen könnten hier einiges bewegen. Zwar werden Verwertungsrechte dadurch nicht abgeschafft. Im Gegenteil – sie müssten nur anders genutzt werden. Nicht die Übertragung an einen einzigen Rechteinhaber ist notwendig, sondern eine gestaffelte Strategie: einerseits die Verwertung der Literatur über geeignete Geschäftsmodelle, die weniger in preisliche Abhängigkeiten führen, und andererseits der Verbleib des Urheberrechts beim Autoren. Kirchgäßner meint dazu:

²⁴dies trifft auf das deutsche Recht zu, der Umgang mit Verwertungsrechten in den USA etwa ist anders geregelt. Hier soll es aber um die deutsche Sichtweise gehen

„Auf der Ebene der Produzenten von Wissenschaft, der Autoren also, ließen sich über vertrags- und hochschulrechtliche Regelungen Verfahren zu [sic] entwickeln, die es verbieten, die Nutzungsrechte wissenschaftlicher Arbeiten von vornherein zu kommerzialisieren und dauerhaft allein auf Gewinnmaximierung zielenden Verlagen zu übereignen“ (Kirchgäßner 2002b, S. 186).

Diese Aussage zielt also auf eine Verhaltensänderung, ohne die jedoch eine Rückkehr zu vernünftigen finanziellen Gefilden kaum möglich scheint. Was noch vor einigen Jahren kaum einen Sinn machte, nämlich das Behalten der Verwertungsrechte, stellt sich heute für den Autoren völlig anders dar. Die Möglichkeiten, auch ohne das bestehende Verlagssystem eine entsprechende qualitätsgeprüfte Dissemination eigener Forschungsarbeiten zu erreichen, werden mit der Anzahl der qualitativ hochwertigen elektronischen Publikationsalternativen steigen. Den Bibliotheken kann dies eigentlich nur recht sein. Allerdings werden sie sich auch darauf einstellen müssen.

6.6 Reform des Peer-Review-Systems

Es wurde bereits deutlich, dass die Qualitätsbeurteilung von Literatur ein ganz erheblicher Bestandteil in der wissenschaftlichen Kommunikation ist; ohne Auswahlkriterien und Diskussion der jeweiligen Ergebnisse oder Behauptungen gleich welcher Art wäre die Literaturmenge noch unübersichtlicher als sie sich heute schon darstellt.²⁵

Die endgültige Anerkennung des Wertes der Informationen basiert immer noch größtenteils auf dem traditionellen Publikationssystem, d. h. der Veröffentlichung in einer möglichst angesehenen Zeitschrift. Doch wenn diese immer mehr von ihren ursprünglichen Distributionsaufgaben an alternative elektronische Formen verlieren, erscheinen dann nicht auch andere Formen der Qualitätsbeurteilung nur konsequent? Gerade durch die Preprint-Server sind viele Online-Paper bereits vor einer Qualitätskontrolle veröffentlicht. Es geht also darum, diese Tatsache zum Ausgangspunkt der weiteren Überlegungen zu machen. Arms meint gar: „most of the high quality materials on the Web are not peer-reviewed and much of the peer-reviewed literature is of dubious quality“ (Arms 2002).

Für ein gestuftes System plädieren Hilf und Wätjen: durch diverse Filter wird der Qualitätsprozess hinreichend gesichert. Diese Filter sind einerseits der Autor und seine Qualifikationen selbst, des Weiteren die Begutachtung durch das eigene Institut, und schließlich die Weiterleitung an die Bibliothek, die die Rolle der stabilen Langzeitarchivierung übernimmt. Die Stufen werden noch durch die Sichtung durch unabhängige Fachkollegen abgerundet, die wie bisher auch im Zeitschriftenmodell, nur eben *nach* der eigentlichen Publikation noch einmal ihr Review-Urteil zukommen lassen – sozusagen als letztes Gütesiegel. Somit werden die Dokumente in einem vielstufigen Modell jeweils mit aussagefähigen Metadaten versehen, anhand derer der Leser den Aufsatz richtig einordnen kann. Zusammengefasst heißt das: „first of all publishing, secondly crossrefereeing, and thirdly archiving all scientific documents“ (Hilf und Wätjen 2001).

Schließlich ist die Entwicklung solcher Vorschläge mit der Weiterverfolgung von *Public Peer-Reviewing*-Modellen zu koppeln. Es existieren bereits interessante Beispiele von Zeitschriften, die ihren Veröffentlichungsprozess mit einer gestuften Qualitätskontrolle verbinden. Die von der European Geophysical Society herausgegebene Zeitschrift *Atmospheric Chemistry and Physics* etwa durchläuft mehrere Ebenen bis zur endgültigen Veröffentlichung, ist aber nach kürzester Zeit bereits online verfügbar. Nach einer ersten Durchsicht durch die Reviewer und etwaiger Textkorrektur steht das jeweilige Paper zur freien Diskussion zwei Monate im Netz und wird dann erst abschließend bewertet und – mit dem Review-Stempel versehen – sowohl online als auch in Printform veröffentlicht.²⁶

²⁵Auf die umfangreiche Peer-Review-Thematik kann hier nur im Speziellen eingegangen werden, eine ausführliche Übersicht zu den vorhandenen Studien bietet Weller (2001)

²⁶vgl. <http://www.copernicus.org/EGS/acp/>

7 Schlussfolgerungen für die Bibliothek

In den vorhergehenden Kapiteln wurde versucht, die sich rasch verändernde Situation des wissenschaftlichen Publizierens stets unter dem Blickwinkel der Bibliothek zu betrachten. An dieser Stelle sollen noch einmal gesondert und komprimiert Schlussfolgerungen gezogen werden, die die Rolle der Bibliothek berühren.

Die in den Empfehlungen des Wissenschaftsrates genannte Integration von Bibliothek, Medienzentrum und Rechenzentrum (vgl. Wissenschaftsrat 2001, S. 38ff.) ist ein wichtiger Bestandteil für eine erfolgreiche Informationsversorgung, die allerdings nur langsam realisiert wird. Die in dem gleiche Papier geforderte Mitbeteiligung der Nutzer an den Kosten wissenschaftlicher Literatur ist vorsichtiger zu beurteilen. Die wissenschaftliche Bibliothek muss für ihre jeweilige Klientel – sei es ein Forscherkreis, Studierende, oder die Öffentlichkeit – den Zugang zu benötigter Literatur in dem bestmöglichen Wege realisieren. Zusätzliche Belastungen der Nutzer sind dabei eher hinderlich als die kostenfreie Bereitstellung.

Initiativen wie die Public Library of Science, Free Online Scholarship oder die Budapest Open Access Initiative haben ein Bewusstsein für diese Problematik geschaffen. Das kommerzielle Unternehmen BioMed Central zeigt, dass freier Zugang zu Literatur und ein schlüssiges Geschäftsmodell sich nicht ausschließen. Eine Verschiebung der Finanzierung vom Leser zum Autor ist im Wissenschaftsbereich ein durchaus tragbares Prinzip, weil damit die akademische Doppelfinanzierung durch subventionierte Forschung wie auch die erwerbenden Bibliotheken gesenkt werden könnte. Freie Ressourcen sind ein wichtiger Baustein dazu, doch auch durch angemessene Preispolitik kann ein Beitrag zur Entlastung der strapazierten Budgets geleistet werden. SPARC etwa hat mit *Organic Letters* einen günstigen Titel mit hohem Impact Factor geschaffen. Noch sind solche Vorstöße allerdings Ausnahmen.

Die Bibliotheken dürfen nicht zu reinen Vertriebsagenturen der Verlage werden – vielmehr müssen die Verlage den Bedürfnissen der Bibliotheken und der Wissenschaft entgegenkommen. Dies sollte auch in ihrem eigenen Interesse liegen, denn die dargestellte Entwicklung erlaubt immer mehr alternative Lösungen gegenüber den marktbeherrschenden kommerziellen Verlagen.

Unterstützung bei diesem Prozess ist von der DFG und dem BMBF zu erwarten. Allerdings müsste die neue Richtung der Fachinformationspolitik weit mehr die

lokalen Initiativen berücksichtigen, als dies im Positionspapier des BMBF nur angedeutet wird. Ob „ein transparenter, übergreifender Zugang zu allen Datenbanken, Volltexten und Dienstleistungen der überregionalen deutschen Informationseinrichtungen“ (BMBF 2002, S. 10) mehr sein kann als nur eine Worthülse, wird sich auch in der Förderpolitik zeigen müssen. Die Ansätze mittels der Informationsverbünde und Virtuellen Fachbibliotheken können einen solchen Anspruch noch nicht erfüllen. Vielmehr ist es Aufgabe der Bibliotheken, ihre lokalen Dokumentenserver weiter auszubauen, die Lizenzen für den Zugriff auf elektronische Publikationen jeweils auf ihre Klientel bezogen auszuhandeln und dennoch überregionale Dienste anbieten zu können. Der obigen Aussage wäre also ein „Think global, act local“ entgegenzuhalten.

Statt sich an die Vergangenheit zu klammern und die Erwerbungsbudgets zähnefletschend zu verteidigen und somit die aktuelle Misere gleichsam zähneknirschend hinzunehmen, müssen die wissenschaftlichen Bibliotheken sich stärker als bisher als Mittler zwischen Autor und Leser mit der Publikation von Wissen beschäftigen.

Somit ist es nicht mehr nur der Bestand, der den Wert einer Bibliothek bemisst. Traditionelle Aufgaben zusammen mit neuen Dienstleistungen bilden den Schwerpunkt bibliothekarischer Daseinsberechtigung. Die konservative bestandsorientierte Haltung an vielen Bibliotheken kann und darf sich nicht auf die digitalen Inhalte ausweiten. Ein viel stärkeres, bedarfsorientiertes Kosten-Nutzen-Denken ist nötig, um stark auftreten zu können und sich nicht in überkommene Rollenmodelle zu flüchten.

Natürlich muss die Bibliothek für die weiterhin bestehende Printliteratur ihre Archivfunktion wahrnehmen. Ebenso sind verlässliche technische Lösungen zur Langzeitarchivierung von digital gespeicherter Literatur notwendig. Hierbei wird bereits auf internationaler Ebene und Vorschlägen (OAIS) kooperiert. Dabei gilt aber zu bedenken, dass ein immer größerer Anteil an wissenschaftlicher Literatur von immer weniger Einrichtungen zugänglich gemacht werden kann. Das gilt vor allem dann, wenn die Literatur ohnehin frei zugänglich ist. Eine entsprechende redundante Vorhaltung elektronischer Inhalte ist einerseits wünschenswert, andererseits bei entsprechenden Informationsstrukturen nicht immer notwendig. Allerdings ist für das Gros der elektronischen Literatur immer noch die individuelle Aushandlung von Lizenzen vor Ort notwendig.

Unvermeidlich ist aber dennoch eine aktivere Rolle in der Informationsvermittlung. Die Leistungsfähigkeit der Bibliotheken wird sich zukünftig viel stärker an deren Dienstleistungsangebot als am Bestand abmessen lassen. Autorenunterstützung, Peer-Review-Dienste, Document-Delivery oder ganz allgemein der Ausbau technischer Infrastrukturen werden auch von Bibliotheken geleistet werden können. Die wichtigsten aktuellen Projekte wie SPARC, GAP, Roquade oder FIGARO basieren auf der Verbindung der lokalen Lösungen (Publikationsserver) mit neuen Geschäftsmodellen. Hierbei ist die Bibliothek gefordert, selbst eine aktive Rolle zu übernehmen.

8 Zusammenfassung und Ausblick

Aus dem Verständnis der Zeitschriften- oder Bibliothekskrise heraus wurden in dieser Arbeit die Zusammenhänge im Rahmen des wissenschaftlichen Publizierens genauer erläutert und vor dem Hintergrund der bisherigen Struktur der Informationskette bewertet. Dabei wurde auf die Problematik der heutigen Situation vor allem im STM-Bereich hingewiesen. Die Informationsversorgung der Wissenschaft liegt gleichermaßen in den Händen der Autoren, der Verlage und der Bibliotheken. Jedoch ist zu beobachten, dass die einzelnen Arbeitsbereiche nicht mehr unveränderbar nebeneinander stehen, sondern vielmehr Überlagerungen stattfinden. Noch ist das traditionelle System nicht gesprengt worden, doch eine Verschlechterung der Informationsversorgung durch die Bibliotheken ist bereits in Teilen zu beobachten.

Nicht in allen Disziplinen stellt sich diese Krise mit der gleichen Brisanz. Große Teile der Geisteswissenschaften haben keine den STM-Disziplinen vergleichbare Preprint-Kultur, und Online-Publikationen spielen hier noch eine eher geringe Rolle.

Für eine Verbesserung dieser Situation bedarf es einer unbedingten Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Beteiligten am Publikationsprozess. Der Publikationszwang ist ein immer noch unverrückbares Dogma der Wissenschaftswelt. Dabei werden die traditionellen Messinstrumente oft instrumentalisiert und in negativem Sinne zu Rate gezogen. Und hier liegt der Hase im Pfeffer, würde es der Volksmund – der ja meist Wahres spricht – ausdrücken. Das Renommee der Wissenschaftler ist von der jeweiligen Zeitschrift abhängig, in der sie publizieren; mit dem Impact Factor steigt das Ansehen.

Um neue Publikationsmodelle langfristig etablieren zu können, müssen ganz entscheidend Maßstäbe zur Bewertung wissenschaftlicher Leistungen weiterentwickelt werden, ohne dass solch ein System von einzelnen Verlagen zur Festigung einer Monopolsituation – etwa durch Koppelung der Preise an die Höhe des Impact Factors – missbraucht werden kann. Technische Lösungen dazu wie Citebase und Citeseer sind bereits relativ weit fortgeschritten und besitzen ein nicht zu unterschätzendes Potenzial in einer mehr und mehr digitalen Publikationswelt. Hier bedarf es eher eines *kulturellen* statt *technologischen* Umdenkens.

Neue Publikationsmodelle beziehen sich nicht zwangsläufig, aber zu großen Teilen auf *elektronische* Literatur. Erst die weite Akzeptanz des Internet hat zu den Möglichkeiten geführt, die im zweiten Teil dieser Arbeit behandelt wurden. Kommerzielle Zeitschriftenverlage haben die Migration von Print zu Online mit der Beibehaltung

der traditionellen Geschäftsmodelle zu lösen versucht, was entscheidend zu der heutigen Krise geführt hat. Eine nicht geringe Rolle werden auch *Open-Access*-Modelle spielen. Dabei wäre es utopisch, auf eine totale Öffnung der Literatur zu spekulieren, wie etwa Stevan Harnad fordert. Viel mehr sollten diese Modelle aktiv gestärkt werden, um mittelfristig den Preisdruck vom heutigen Publikationssystem zu nehmen.

Dabei ist eine konsequente Kosten-Nutzen-Analyse anzuwenden – der Weg zu einer gerechteren Informationsökonomie ist nur mit wirtschaftlich verlässlichen Modellen zu erreichen, nicht aber durch das bunte Ausmalen von idealistischen Träumen. Eine anfängliche Hürde mögen die Startfinanzierungen darstellen, wie etwa die Mitgliedschaft bei SPARC. Doch ohne dies ist kaum nennenswerter Gegenwind zu den überzogenen Preisstrukturen zu entfachen. Verbände wie GAP werden hier helfen können. Die Fachgesellschaften sollten dabei möglichst mit einbezogen werden. Neue Abrechnungsverfahren werden für eine bessere Effizienz auch in den Bibliotheken eingeführt werden müssen. Pay-Per-View wird zumindest in Teilen eine Alternative darstellen: so ist ein solcher Einsatz vor allem bei weniger oft gebrauchten Zeitschriften sinnvoll.

Noch sehen die Wissenschaftsverlage keine große Gefahr in Preprint-Servern und Self-Archiving-Initiativen. Durch die zunehmende Vernetzung und vor allem Alternativen zur Vormachtstellung des Impact Factor könnte solch Parallelpublikation stärker als bisher in den Publikationsprozess eingreifen. Hier zeichnet sich eine Aufgabenverschiebung von der Distribution hin zu reiner Qualitätsprüfung und stärkerer Konzentrierung auf Mehrwertdienste an. Die Vernetzung von Publikationsservern (etwa durch das OAI-PMH) und die Schaffung von neuen Geschäftsmodellen (z. B. FIGARO) birgt reale Chancen, für echte Konkurrenz zu sorgen, die weit bessere Konditionen für den Wissenschaftsbetrieb anbieten könnte.

Bibliotheken sollten in ihrem eigenen Interesse verstärkt die hier dargestellten neuen Publikationsmodelle aktiv unterstützen. Konservatives bestandsorientiertes Besitzdenken ist dabei ebenso hinderlich wie der Ruf nach mehr Geld, um die kommerziellen Interessen der Verlage zu befriedigen. Natürlich muss der Etat stimmen – er muss aber effizient eingesetzt werden.

Gedruckte Fachzeitschriften stellen immer noch bei weitem den Großteil der wissenschaftlichen Literatur. Selbstverständlich wird die Wissenschaft auf gedruckte Dokumente noch auf unabsehbare Zeit nicht verzichten können. Mittelfristig jedoch ist zu erwarten, dass ein stetig wachsender Anteil an verlässlich qualitätsgeprüfter Forschungsliteratur in weltweiten Netzen, die sowohl Authentizität wie Integrität der Dokumente zuverlässig und langfristig sichern können, zugänglich sein wird. Lokale Lösungen sind der erste Baustein dazu.

Eine aktive Bereitschaft zur Innovation vorausgesetzt, können die wissenschaftlichen Bibliotheken dabei eine wichtige Rolle spielen. Möchten sie sich zukünftig nicht nur in der Pflege von Altbeständen engagieren, müssen sie es sogar.

Anhang

Abkürzungsverzeichnis

AAAS	American Association for the Advancement of Science
ACM	Association of Computer Machinery
ALPSP	Association of Learned and Professional Society Publishers
AMH	Arbeitsgemeinschaft der Medienzentren der deutschen Hochschulen
ARL	Association of Research Libraries
ASCII	American Standard Code of Information Interchange
BCS	British Computer Society
BIS	Bibliotheks- und Informationssystem Oldenburg
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BOAI	Budapest Open Access Initiative
BSZ	Bibliotheks-Service-Zentrum Baden Württemberg
CLIR	US Council for Library and Information Resources
CNI	Coalition for Networked Information
CNR	Consiglio Nazionale delle Ricerce
DARPA	US Defense Advanced Research Projects Agency
DBV	Deutscher Bibliotheksverband
DDB	Die Deutsche Bibliothek
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DFN	Deutsches Forschungsnetz
DIMDI	Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information
DINI	Deutsche Initiative für Netzwerkinformation
DINKEL	Development Institute for Knowledge, Education and Learning
DIPF	Deutsches Institut für internationale pädagogische Forschung
DLF	Digital Library Federation
DOI	Digital Object Identifier
DPG	Deutsche Physikalische Gesellschaft
DRMS	Digital-Rights-Management-System
DTD	Document Type Definition
DuetT	Duisburger elektronische Texte
EER	Evolutionary Ecology Research
EPS	European Physical Society
EU	Europäische Union
EVA	Elektronisches Volltext-Archiv Karlsruhe
EZB	Elektronische Zeitschriftenbibliothek
EZUL	Elektronische Zeitschriften in der überregionalen Literaturversorgung
FAQ	Frequently Asked Questions
FAZ	Frankfurter Allgemeine Zeitung

FIGARO	Federated Infrastructure based on GAP and Roquade
FIZ	Fachinformationszentrum
FOS	Free Online Scholarship
GAP	German Academic Publishers
HTWK	Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig
HWWA	Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv
IFLA	International Federation of Library Associations
IMU	International Mathematical Union
IOP	Institute of Physics
ISI	Institute for Scientific Information
ISN	Institute for Science Networking
IST	Informations Society Technologies Programme
IT	Informationstechnologie
IuK	Information und Kommunikation der wissenschaftlichen Fachgesellschaften in Deutschland
JIF	Journal Impact Factor
JXTA	Juxtapose
LEA	Lokales Elektronisches Aufsatzliefersystem
LIBER	Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche
LOCKSS	Lots of Copies Keep Stuff Safe
MATEO	Mannheimer Texte Online
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NISO	National Information Standards Organisation
NSF	National Science Foundation
OA-Forum	Open Archives Forum
OAI	Open Archives Initiative
OAI-PMH	Open Archives Initiatives – Protocol for Metadata Harvesting
OAIS	Open Archival Information System
OCLC	Online Computer Library Center
OpCit	Open Citation Project
OPUS	Online-Publikationsverbund der Universität Stuttgart
P2P	Peer-to-Peer
PADI	Preserving Access to Digital Information
PDF	Portable Document Format
PEAK	Pricing Electronic Access to Knowledge
PILA	Publishers International Linking Association
PLOS	Public Library of Science
PPV	Pay-per-View
PS	PostScript
QC/C	Quality Control/Certification
RDF	Resource Description Framework
ReDI	Regionale Datenbank-Information
RLG	Research Libraries Group
S2S	Science-to-Science
SCI	Science Citation Index
SGML	Standardized General Markup Language

SPARC	Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition
SSG	Sondersammelgebiet
STM	Scientific, Technical and Medical
SWB	Südwestdeutscher Bibliotheksverbund
TIB	Technische Informationsbibliothek Hannover
TRLN	Triangle Research Libraries Network
UB	Universitätsbibliothek
UKOLN	UK Office for Library and Information Networking
URL	Uniform Resource Locator
USA	United States of America
USB	Universitäts- und Stadtbibliothek Köln
USCA	Universität Stuttgart Certification Authority
WWW	World Wide Web
XML	Extensible Markup Language
XSLT	eXtensible Stylesheet Language Transformations
ZBW	Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften Kiel
ZKI	Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Lehre und Forschung e. V.

Literaturverzeichnis

Hinweis: Es wurden sowohl Print- wie Online-Ressourcen berücksichtigt. Sind in der Bibliographie beide Formen verzeichnet, so ist, den Argumenten für eine bessere Zugänglichkeit der wissenschaftlichen Literatur in dieser Diplomarbeit folgend, die frei zugängliche elektronische Fassung für das Zitat maßgeblich. Dies schließt natürlich nicht aus, dass für reine Print-Zitate etwaige Online-Versionen existieren können.

Unspezifische URLs (Domains oder kurze Gliederungsebenen) werden im laufenden Text genannt. Ein Datum des Zugriffs ist dort nur dann angegeben, wenn es sich um konkrete Dateien oder Zahlenangaben handelt.

ALPSP 2002 ASSOCIATION OF LEARNED AND PROFESSIONAL PUBLISHERS: *The Budapest Manifesto – response from the Association of Learned and Professional Publishers*. 2002. – URL <http://www.alpsp.org/budapest0202.pdf>. – Zugriffsdatum: 2002-03-23

Arms 2002 ARMS, William Y.: What are the alternatives to peer-review? Quality control in scholarly publishing on the Web. In: *Journal of Electronic Publishing* 8 (2002), August, Nr. 1. – URL <http://www.press.umich.edu/jep/08-01/arms.html>. – Zugriffsdatum: 2002-08-29. – ISSN 1080-2711

Bachrach u. a. 1998 BACHRACH, Steven ; BERRY, R. S. ; BLUME, Martin ; FOERSTER, Thomas von ; FOWLER, Alexander ; GINSPARG, Paul ; HELLER, Stephen ; KESTNER, Neil ; ODLYZKO, Andrew ; OKERSON, Ann ; WIGINGTON, Ron ; MOFFAT, Anne: Intellectual property: who should own scientific papers? In: *Science* 281 (1998), September, Nr. 5382, S. 1459–1460. – URL <http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/281/5382/1459>. – Zugriffsdatum: 2002-09-28

Ball 2000 BALL, Rafael: Wissenschaft und Bibliotheken: das aktive Engagement im Kontext elektronischen Publizierens. In: (Tröger 2000), S. 21–36

Ball 2002 BALL, Rafael: Die Position der Bibliothek in der Wertschöpfungskette der Wissenschaft. In: *Die Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens: Der Wissenschaftler im Dialog mit Verlag und Bibliothek*. (Forschungszentrum Jülich 2002), S. 117–130. – Eine nur leicht veränderte Version dieses Aufsatzes erschien auch in B.I.T. online 5 (2002), Nr. 3

Bär 1999 BÄR, Siegfried: Das große Würgen. In: *Laborjournal* 4 (1999). – URL <http://www.biotech-europe.de/rubric/editorials/verlage.html>. – Zugriffsdatum: 2002-09-28. – Online-Reprint

- BDB 2002** BUNDESVEREINIGUNG DEUTSCHER BIBLIOTHEKSVERBÄNDE E.V. ; DEUTSCHER BIBLIOTHEKSVERBAND E.V. ; DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR INFORMATIONSWISSENSCHAFT UND INFORMATIONSPRAXIS E.V.: *Gemeinsame Erklärung zum Regierungsentwurf für ein Gesetz zur Regelung des Urheberrechts in der Informationsgesellschaft*. 06. September 2002. – URL <http://www.bibliotheksverband.de/dbv/rechtsgrundlagen/06-09-02/>. – Zugriffsdatum: 2002-09-28. – Stellungnahme zur deutschen EU-Richtlinien-Umsetzung
- Becker u. a. 2002** BECKER, Hans J. ; HENGEL, Christel ; NEUROTH, Heike ; WEISS, Berthold ; WESSEL, Carola: Die Virtuelle Fachbibliothek als Schnittstelle für eine fachübergreifende Suche in den einzelnen Virtuellen Fachbibliotheken: Definition eines Metadaten-Kernsets (VLib Application Profile). In: *Bibliotheksdienst* 36 (2002), Nr. 1, S. 35–51
- Beger 2001** BEGER, Gabriele: Bibliothekslizenzen für elektronische Medien: ein Formulierungsvorschlag. In: *Bibliotheksdienst* 35 (2001), Nr. 9, S. 1151–1163
- Belle 2002** BELLE, Jeff: Revenge of the librarians: journal prices under siege. In: *EContent* 25 (2002), Mai, Nr. 5, S. 29–34
- Berg u. a. 2002** BERG, Heinz-Peter ; SCHÄFFLER, Hildegard ; SENS, Irina: Elektronische Zeitschriften in der überregionalen Literaturversorgung: Ergebnisse des DFG-Projekts EZUL. In: *ZfBB* 49 (2002), Nr. 3, S. 118–132
- BMBF 2002** (HRSG.), BMBF: *Information vernetzen – Wissen aktivieren: Strategisches Positionspapier des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Zukunft der wissenschaftlichen Information in Deutschland*. September 2002. – URL <http://www.dl-forum.de/Foren/Strategiekonzept/strategischespositionspapier.pdf>. – Zugriffsdatum: 2002-09-25. – Positionspapier
- BOAI 2002** BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE (BOAI): *Frequently Asked Questions*. Webdokument. Version vom 29.06. 2002. – URL <http://www.earlham.edu/~peters/fos/boaifaq.htm>. – Zugriffsdatum: 2002-09-28. – Arbeitsfassung. Die endgültige Version soll zukünftig über <http://www.soros.org/openaccess/> verfügbar sein
- Bollacker u. a. 2000** BOLLACKER, Kurt D. ; LAWRENCE, Steve ; GILES, C. L.: Discovering relevant scientific literature on the web. In: *IEEE Intelligent Systems* 15 (2000), Nr. 2, S. 42–47. – URL <http://www.neci.nec.com/~lawrence/papers/profiling-ieeeis00/profiling-ieeeis00.pdf>. – Zugriffsdatum: 2002-10-01
- Bonn u. a. 1999** BONN, Maria S. ; LOUGEE, Wendy P. ; MACKIE-MASON, Jeffrey K. ; RIVEROS, Juan F.: A report on the PEAK experiment: context and design. In: *D-Lib Magazine* 5 (1999), June, Nr. 6. – URL <http://www.dlib.org/dlib/june99/06bonn.html>. – Zugriffsdatum: 2002-09-28. – ISSN 1082-9873
- Böttger 2001** BÖTTGER, Klaus-Peter: Betr.: Zukunft der Bibliotheken. In: *BuB* 53 (2001), Nr. 8, S. 436. – Offener Brief

- Branin und Case 1998** BRANIN, Joseph J. ; CASE, Mary M.: Reforming scholarly publishing in the sciences: a librarian perspective. In: *Notices of the American Mathematical Society* 45 (1998), April, S. 475–486. – URL <http://www.ams.org/notices/199804/branin.pdf>. – Zugriffsdatum: 2002-07-18
- Buckholtz 2001** BUCKHOLTZ, Alison: Declaring Independence: returning scientific publishing to scientists. In: *Journal of Electronic Publishing* 7 (2001), August, Nr. 1. – URL <http://www.press.umich.edu/jep/07-01/buckholtz.html>. – Zugriffsdatum: 2002-09-28. – ISSN 1080-2711
- Burbles und Sens 2002** BURBLIES, Christine ; SENS, Irina: GetInfo – Volltextversorgung in Technik und Naturwissenschaften. In: *ZfBB* 49 (2002), Nr. 4, S. 232–235
- Case 1998** CASE, Mary M.: ARL promotes competition through SPARC: The Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition. In: *ARL Newsletter* 196 (1998). – URL <http://www.arl.org/newsltr/196/sparc.html>. – Zugriffsdatum: 2002-09-28
- Case 2001a** CASE, Mary M.: *Capitalizing on competition: the economic underpinnings of SPARC*. Webdokument. 2001. – URL <http://www.arl.org/sparc/home/index.asp?page=f41>. – Zugriffsdatum: 2002-06-25
- Case 2001b** CASE, Mary M.: *Public access to scientific information: are 22.700 scientist wrong?* ACRL Website. 2001. – URL <http://www.ala.org/acrl/case.html>. – Zugriffsdatum: 2002-09-28
- Cavagna 1996** CAVAGNA, Anna G.: A free transmission of knowledge: the literary gifts and reception of an eighteenth-century scholar. In: RAVEN, James (Hrsg.): *Free print and non-commercial publishing since 1700*. Aldershot u.a. : Ashgate, 1996, Kap. 2, S. 29–47
- CCSDS 2002** CONSULTATIVE COMMITTEE FOR SPACE DATA SYSTEMS: Reference Model for an Open Archival Information System: recommendation for space data system standards / CCSDS. Washington D.C., January 2002 (CCSDS 650.0-B-1). – Technischer Bericht. – URL <http://www.ccsds.org/documents/pdf/CCSDS-650.0-B-1.pdf>. – Zugriffsdatum: 2002-09-23. Blue-Book-Standard-Vorschlag
- Crawford 2002** CRAWFORD, Walt: Open access / open archiving. In: *Cites and insights: Crawford at large* 2 (2002), October, Nr. 13, S. 1–20. – URL <http://home.att.net/~wcc.techx/civ2i13.pdf>. – Zugriffsdatum: 2002-09-19. – ISSN 1534-0937
- Crow 2002** CROW, Raym: *The case for institutional repositories: a SPARC position paper*. Release 1.0. [July] 2002. – URL http://www.arl.org/sparc/IR/IR_Final_Release_102.pdf. – Zugriffsdatum: 2002-07-30
- DDb 2002** DIE DEUTSCHE BIBLIOTHEK: *Rahmenvereinbarung zur freiwilligen Ablieferung von Netzpublikationen zum Zwecke der Verzeichnung und Archivierung*. Webdokument. März 2002. – URL http://deposit.ddb.de/netzpub/web_rahmenvereinbarung.htm. – Zugriffsdatum: 2002-07-15

- DFG 1998** DEUTSCHE FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT: Weiterentwicklung der überregionalen Literaturversorgung: Memorandum. In: *ZfBB* 45 (1998), S. 135–164
- DFG 2002** DEUTSCHE FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT: Leistungszentren für Forschungsinformation: eine Förderinitiative der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zur Stärkung der Informations-Infrastrukturen an deutschen Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Erster Aufruf zur Einreichung von Projektanträgen. In: *Bibliotheksdienst* 36 (2002), Nr. 8/9, S. 1096–1104
- DINI 2000** DEUTSCHE INITIATIVE FÜR NETZWERKINFORMATION: DINI-Appell: Open Archive-Initiative an deutschen Hochschulen. In: *Bibliotheksdienst* 34 (2000), Nr. 10, S. 1685–1686
- DINI 2002** DEUTSCHE INITIATIVE FÜR NETZWERKINFORMATION: *DINI Schriften*. Bd. 1: *Elektronisches Publizieren an Hochschulen: Empfehlungen*. Berlin : DINI, März 2002
- Dobratz u. a. 2002** DOBRATZ, Susanne ; SCHIMMELPFENNIG, Friederike ; SCHIRMBACHER, Peter: The Open Archives Forum. In: *Ariadne* 31 (2002), April. – URL <http://www.ariadne.ac.uk/issue31/open-archives-forum/>
- Elsevier 2002a** REED ELSEVIER: *Annual reports and financial statements 2001*. 2002. – URL <http://www.reedelsevier.com/investors/accounts/2001/annualreport/downloads.htm>. – Zugriffsdatum: 2002-07-26. – Geschäftsbericht
- Elsevier 2002b** ELSEVIER SCIENCE: *Author gateway for Elsevier science journals: copyright information*. Webdokument. 2002. – URL <http://authors.elsevier.com/PublisherInfoDetail.html?dc=CI>. – Zugriffsdatum: 2002-06-05. – Autoreninformationen
- Elsevier 2002c** SCIENCE, Elsevier: *National Library of the Netherlands and Elsevier Science make digital preservation history: permanent digital archive assures perpetual accessibility of scientific heritage*. Lib-License Listenarchiv. 22. August 2002. – URL <http://www.library.yale.edu/~llicense/ListArchives/0208/msg00091.html>. – Zugriffsdatum: 2002-10-07. – Pressemeldung
- FIGARO 2002a** FIGARO: *Description of Work*. 29. July 2002. – Unveröffentlichtes Arbeitspapier. Eventuell sind inzwischen Teile auf der Website zugänglich (<http://www.figaro-europe.net/>)
- FIGARO 2002b** GRYGIERCZYK, Natalia: *FIGARO - european academic digital publishing initiative underway*. 17. September 2002. – URL <http://www.figaro-europe.net/index2.html?news.html>. – Zugriffsdatum: 2002-09-19. – Pressemeldung
- Forschungszentrum Jülich 2002** Forschungszentrum Jülich (Veranst.): *Die Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens: Der Wissenschaftler im Dialog mit Verlag und Bibliothek*. Jülich : Forschungszentrum Jülich, November 2002. (Schriften des Forschungszentrums Jülich. Reihe Bibliothek 10)

- Frazier 2001** FRAZIER, Kenneth: The Librarians' Dilemma: contemplating the costs of the "Big Deal". In: *D-Lib Magazine* 7 (2001), March, Nr. 3. – URL <http://www.dlib.org/dlib/march01/frazier/03frazier.html>. – Zugriffsdatum: 2002-09-28. – ISSN 1082-9873
- Freeman 1996** FREEMAN, Lisa: The university press in the electronic future. In: PEEK, Robin P. (Hrsg.) ; NEWBY, Gregory B. (Hrsg.): *Scholarly publishing: the electronic frontier*. Cambridge, MA : MIT Press, 1996, Kap. 9, S. 147–164. – ISBN 0-262-16157-5
- Gabrys-Deutscher 2001** GABRYS-DEUTSCHER, Elzbieta: ViFaTec: die Virtuelle Fachbibliothek Technik. In: *Bibliotheksdienst* 35 (2001), Nr. 5, S. 573–582
- Gabrys-Deutscher und Tobschall 2002** GABRYS-DEUTSCHER, Elzbieta ; TOBSCHALL, Esther: Kooperationen für die Virtuellen Fachbibliotheken. In: *Bibliotheksdienst* 36 (2002), Nr. 8/9, S. 1058–1064
- Garfield 2001** GARFIELD, Eugene: [Correspondence]: Impact factors, and why they won't go away. In: *Nature* 411 (2001), Nr. 6837, S. 522. – Leserbrief
- Gradmann 2002** GRADMANN, Stefan: German Academic Publishers: ein Vernetzungsprojekt für akademische E-Verlage. In: *Bibliotheksdienst* 36 (2002), Nr. 7, S. 857–872
- Grassmuck 2002** GRASSMUCK, Volker: *Freie Software: zwischen Privat- und Gemeineigentum*. Bonn : Bundeszentrale für politische Bildung, 2002. – ISBN 3-89331-432-6
- Griebel und Tschardt 1998** GRIEBEL, Rolf ; TSCHARNTKE, Ulrike: Etatsituation der wissenschaftlichen Bibliotheken 1997/1998. In: *ZfBB* 45 (1998), Nr. 6, S. 603–632
- Guédon 2001** GUÉDON, Jean-Claude: In Oldenburg's long shadow: librarians, research scientists, publishers, and the control of scientific publishing. In: *Creating the digital future: 138th ARL Membership Meeting*. Toronto, Ontario : ARL, May 23-25 2001. – URL <http://www.arl.org/arl/proceedings/138/guedon.html>. – Zugriffsdatum: 2002-06-24. – zugl. ISBN 0-198006-81-30
- Harnad 2000** HARNAD, Stevan: Ingelfinger over-ruled: the role of the web in the future of refereed medical journal publishing. In: *The Lancet Perspectives* 256:s16 (2000), Dezember. – URL <http://cogprints.ecs.soton.ac.uk/archive/00001703/>. – Zugriffsdatum: 2002-10-07
- Harnad 2001a** HARNAD, Stevan: *For whom the gate tolls? How and why to free the refereed research literature online through author/institution self-archiving, now*. Webdokument. 2001. – URL <http://cogprints.ecs.soton.ac.uk/archive/00001639/>. – Zugriffsdatum: 2002-10-07
- Harnad 2001b** HARNAD, Stevan: Minotaur: six proposals for freeing the refereed literature online: a comparison. In: *Ariadne* 28 (2001), Juni. – URL <http://www.ariadne.ac.uk/issue28/minotaur/intro.html>. – Zugriffsdatum: 2002-06-14

- Harnad 2002** HARNAD, Stevan: *Scientometric OAI search engines*. September98-Forum Listenarchiv. 25. September 2002. – URL <http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Hypermail/Amsci/2237.html>. – Zugriffsdatum: 2002-10-07. – E-Mail
- Harnad und Carr 2000** HARNAD, Stevan ; CARR, Leslie: Integrating, navigating and analyzing open eprint archives through open citation linking (The OpCit Project). In: *Current Science (special issue)* 79 (2000), S. 629–638. – URL <http://cogprints.ecs.soton.ac.uk/archive/00001697/>. – Zugriffsdatum: 2002-10-07
- Hilberer 2001** HILBERER, Thomas: Gründung eines elektronischen Hochschulverlages auf Verbund-Ebene: Vorüberlegungen und Thesen. In: *Bibliotheksdienst* 35 (2001), Nr. 12, S. 1629–1632
- Hilf u. a. 2001** HILF, Eberhard ; HOHLFELD, Michael ; SEVERIENS, Thomas ; ZIMMERMANN, Kerstin: Distributed information services in physics. In: *High Energy Physics Libraries Webzine* 4 (2001), Juni. – URL <http://library.cern.ch/HEPLW/4/papers/2/>. – Zugriffsdatum: 2002-07-18
- Hilf und Wätjen 2001** HILF, Eberhard R. ; WÄTJEN, Hans-Joachim: *Scientific refereeing in a distributed world*. May 2001. – URL <http://physnet.uni-oldenburg.de/~hilf/vortraege/cern01/>. – Zugriffsdatum: 2002-08-29. – Vortrag auf dem Workshop on OAI and peer review journals in Europe: CERN, 22.-24.03. 2001
- Hitchcock u. a. 1998** HITCHCOCK, Steve ; CARR, Les ; HARRIS, Steve ; PROBETS, Steve ; EVANS, David ; HALL, Wendy ; BRAILSFORD, David: Linking electronic journals: lessons from the Open Journal Project. In: *D-Lib Magazine* 4 (1998), December, Nr. 12. – URL <http://www.dlib.org/dlib/december98/12hitchcock.html>. – Zugriffsdatum: 2002-09-28. – ISSN 1082-9873
- Hohlfeld 2002** HOHLFELD, Michael: Verteilte Informationssysteme für die Wissenschaften (und ihre Vernetzung). In: *Die Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens: Der Wissenschaftler im Dialog mit Verlag und Bibliothek*. (Forschungszentrum Jülich 2002), S. 105–114
- Houghton 2000** HOUGHTON, John: *Economics of scholarly communication. Prepared for the Coalition for Innovation in Scholarly Communication*. Webdokument. 2000. – URL <http://www.anu.edu.au/caul/cisc/isca/EconomicsScholarlyCommunication.pdf>. – Zugriffsdatum: 2002-10-07. – Discussion Paper
- Hunter 1998** HUNTER, Karen: Electronic publishing: observations from inside. In: *D-Lib Magazine* 4 (1998), July/August, Nr. 7. – URL <http://www.dlib.org/dlib/july98/07hunter.html>. – Zugriffsdatum: 2002-07-31. – ISSN 1082-9873
- Hutzler 2000** HUTZLER, Evelinde: Elektronische Zeitschriften in wissenschaftlichen Bibliotheken. In: (Tröger 2000), S. 37–66

- IDA 2002** SCHMITZ, Patrice E. ; CASTIAUX, Sébastien: Pooling Open Source Software: an IDA feasibility study. European Commission, June 2002. – Bericht. – URL <http://europa.eu.int/ISPO/ida/export/files/en/1115.pdf>. – Zugriffsdatum: 2002-09-06. Machbarkeitsstudie
- Ingenta 2002** INGENTA PLC: *Ingenta signs strategic partnership with the University of Southampton to create open archive e-print services*. September98-Forum Listenarchiv. July 1 2002. – URL <http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Hypermail/Amsci/2108.html>. – Zugriffsdatum: 2002-10-09. – Pressemeldung
- IUK 2002a** IUK-INITIATIVE DER WISSENSCHAFTLICHEN FACHGESELLSCHAFTEN: *Digitale Bibliotheken: Rahmenbedingungen, Perspektiven, Anforderungen und Empfehlungen zur Neuordnung von Strukturen der Information und Kommunikation in den Wissenschaften*. Webdokument. 05. März 2002. – URL <http://www.IuK-Initiative.org/documents/digbib05032002/>. – Zugriffsdatum: 2002-07-15. – Positionspapier
- IUK 2002b** IUK-INITIATIVE DER WISSENSCHAFTLICHEN FACHGESELLSCHAFTEN: *Erklärung der IUK-Initiative Information und Kommunikation der wissenschaftlichen Fachgesellschaften in Deutschland zur Rahmenvereinbarung Netzpublikationen Deutsche Bibliothek / Börsenverein*. Webdokument. 2002. – URL <http://www.iuk-initiative.org/documents/ddbbv11042002/>. – Zugriffsdatum: 2002-07-15
- Johns 1998** JOHNS, Adrian: *The nature of the book: print and knowledge in the making*. Chicago : University of Chicago Press, 1998
- Johnson 2000** JOHNSON, Richard K.: *Competition: a unifying ideology for change in scholarly communications*. Webseite. 2000. – URL <http://www.arl.org/sparc/core/index.asp?page=a2>. – Zugriffsdatum: 2002-07-15. – SPARC White Paper, rev. ed.
- Karlowitsch 1999** KARLOWITSCH, Martin: Article-per-view als Alternative zum klassischen Zeitschriftenabonnement? In: *Bibliotheksdienst* 33 (1999), Nr. 8, S. 1299–1313
- Keck 2002** KECK, Christine: Unibibliothek bestellt Zeitschriften ab. In: *Stuttgarter Zeitung* 208 (2002), 07.09.2002, S. 24
- Keller 2001a** KELLER, Alice: Future development of electronic journals. In: *The Electronic Library* 19 (2001), Nr. 2, S. 383–396. – ISSN 0264-0473
- Keller 2001b** KELLER, Alice: *Zeitschriften in der Krise: Entwicklung und Zukunft elektronischer Zeitschriften*. Berlin, Humboldt-Universität, Dissertation, Januar 2001. – URL <http://e-collection.ethbib.ethz.ch/cgi-bin/show.pl?type=extdiss&nr=1>. – Zugriffsdatum: 2002-07-15
- Keller 2002** KELLER, Alice: Elektronische Zeitschriften: was sagen Nutzungsstatistiken aus? In: *B.I.T. online* 5 (2002), Nr. 3, S. 213–232
- Kirchgäßner 2002a** KIRCHGÄSSNER, Adalbert: Literaturfinanzierung durch zentrale Mittel. In: *Bibliotheksdienst* 36 (2002), Nr. 6, S. 728–735

- Kirchgäßner 2002b** KIRCHGÄSSNER, Adalbert: Die Versorgung der Hochschulen mit wissenschaftlicher Literatur. In: *Bibliotheksdienst* 36 (2002), Nr. 2, S. 182–187
- Kling u. a. 2002** KLING, Rob ; SPECTOR, Lisa ; MCKIM, Geoff: Locally controlled scholarly publishing via the internet: the Guild Model. In: *Journal of Electronic Publishing* 8 (2002), August, Nr. 1. – URL <http://www.press.umich.edu/jep/08-01/kling.html>. – Zugriffsdatum: 2002-08-29. – ISSN 1080-2711
- Krempl 2002** KREMPL, Stefan: E-Publish or Perish: der vernetzte Weg zur 'Freien Wissenschaft'. In: *c't* 18 (2002), S. 84–86
- Krug 2002** KRUG, Joachim: Der Wissenschaftler als Editor und Gutachter: Das Gutachterverfahren vor dem Ende? In: *Die Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens: Der Wissenschaftler im Dialog mit Verlag und Bibliothek* Bd. 10. Jülich : Forschungszentrum Jülich, November 2002, S. 81–89
- Kuhlen 2002** KUHLEN, Rainer: Ein Schisma der Bibliotheken? Was ist vom 92. Bibliothekartag in Augsburg zu erwarten? In: *Information – Wissenschaft und Praxis* 53 (2002), Nr. 5, S. 239–242. – Nachdruck des FAZ-Artikels vom 08.04. 2002
- Lawrence 2001** LAWRENCE, Steve: Online or invisible? In: *Nature* 411 (2001), Nr. 6837, S. 521. – URL <http://external.nj.nec.com/~lawrence/papers/online-nature01/>. – Zugriffsdatum: 2002-04-17
- Lessig 2001** LESSIG, Lawrence: *Code und andere Gesetze des Cyberspace*. Berlin : Berlin Verlag, 2001. – ISBN 3-8270-0404-7
- Liu u. a. 2002a** LIU, Xiaoming ; MALY, Kurt ; BRODY, Tim ; ZUBAIR, Mohammad ; HARNAD, Stevan ; NELSON, Michael L. ; CARR, Les: *A scalable architecture for harvest-based digital libraries: the ODU/Southampton experiments*. arXiv-Preprint. cs:DL/0205071 v1. 28.05. 2002. – URL <http://arxiv.org/abs/cs.DL/0205071>. – Zugriffsdatum: 2002-09-03. – Preprint
- Liu u. a. 2002b** LIU, Xiaoming ; MALY, Kurt ; ZUBAIR, Mohammad ; HONG, Qiaoling ; NELSON, Michael L. ; KNUDSON, Frances ; HOLTKAMP, Irma: Federated searching interface techniques for heterogenous OAI repositories. In: *Journal of Digital Information* 2 (2002), Nr. 4. – URL <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Articles/v02/i04/Liu/>. – Zugriffsdatum: 2002-07-19
- Liu u. a. 2001** LIU, Xiaoming ; MALY, Kurt ; ZUBAIR, Mohammad ; NELSON, Michael L.: Arc – an OAI service provider for Digital Library Federation. In: *D-Lib Magazine* 7 (2001), April, Nr. 4. – URL <http://www.dlib.org/dlib/april01/liu/04liu.html>. – Zugriffsdatum: 2002-09-03. – ISSN 1082-9873
- Maile und Scholze 1998** MAILE, Annette ; SCHOLZE, Frank: *Abschlußbericht des Projekts Elektronischer Publikationsverbund: 7. Meilensteinbericht vom 15.09. 1998*. Webdokument. 1998. – URL http://elib.uni-stuttgart.de/opus/volltexte/1999/349/pdf/349_1.pdf. – Zugriffsdatum: 2002-10-07

- Maly u. a. 2001** MALY, Kurt ; ZUBAIR, Mohammad ; LIU, Xiaoming: Kepler – an OAI data/service provider for the individual. In: *D-Lib Magazine* 7 (2001), April, Nr. 4. – URL <http://www.dlib.org/dlib/april01/maly/04maly.html>. – Zugriffsdatum: 2002-08-29. – ISSN 1082-9873
- McCabe 1999** MCCABE, Mark J.: The impact of publisher mergers on journal prices: an update. In: *ARL Bimonthly Report* 207 (1999), S. 1–5. – URL <http://www.arl.org/newsltr/207/jrnlprices.html>. – Zugriffsdatum: 2002-06-25
- Meier 2002** MEIER, Michael: *Returning science to the scientists: der Umbruch im STM-Zeitschriftenmarkt unter Einfluss des Electronic Publishing*. München : peniope, 2002 (Buchhandel der Zukunft 2). – Dissertation
- Meyenburg 2000** MEYENBURG, Sven: Der Aufbau Virtueller Fachbibliotheken in der Bundesrepublik Deutschland. In: *Bibliotheksdienst* 34 (2000), Nr. 7/8, S. 1229–1235
- Mönnich und Radestock 1999** MÖNNICH, Michael ; RADESTOCK, Günter: EVA – Volltextarchiv der Universitätsbibliothek Karlsruhe. In: *EUCOR-Bibliotheksinformationen* 14 (1999). – URL <http://www.ub.uni-freiburg.de/eucor/infos/14-1999/02.html>. – Zugriffsdatum: 2002-09-09
- Müller 2002** MÜLLER, Harald: Ausdrücke aus E-Journals im Leihverkehr: Urheberrecht bei elektronischen Zeitschriften. In: *Bibliotheksdienst* 36 (2002), Nr. 3, S. 321–329
- MWK 2000** MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST BADEN WÜRTTEMBERG: *Gesetz über die Universitäten im Lande Baden-Württemberg (Universitätsgesetz – UG) in der Fassung vom 1. Februar 2000*. 2000. – URL http://www.mwk-bw.de/Online_Publikationen/Uni-Gesetz.pdf. – Zugriffsdatum: 2002-09-17. – Gesetzestext
- Neubauer 2001** NEUBAUER, Karl W.: Betr.: Zukunft der Bibliotheken: Offener Brief. In: *Bibliotheksdienst* 35 (2001), Nr. 6, S. 679–680. – Offener Brief
- Neubauer 2002** NEUBAUER, Wolfram: Informationsversorgung für die Wissenschaft ohne Bibliotheken? Bedrohung oder Glücksfall. In: *Die Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens: Der Wissenschaftler im Dialog mit Verlag und Bibliothek* Bd. 10. Jülich : Forschungszentrum Jülich, November 2002, S. 139–145
- Nixon 2002** NIXON, William: The evolution of an institutional e-prints archive at the University of Glasgow. In: *Ariadne* 32 (2002), July. – URL <http://www.ariadne.ac.uk/issue32/eprint-archives/intro.html>. – Zugriffsdatum: 2002-07-19
- Obst 2000** OBST, Oliver: Zeitschriftenmanagement I: Preissteigerungen und Abbestellungen. In: *Bibliotheksdienst* 34 (2000), Nr. 5, S. 776–786
- Odlyzko 1995** ODLYZKO, Andrew: Tragic loss or good riddance? The impending demise of traditional scholarly journals. In: *Intern. J. Human-Computer Studies* 42 (1995),

- S. 71–122. – URL <http://www.dtc.umn.edu/~odlyzko/doc/tragic.loss.txt>. – Zugriffsdatum: 2002-09-28
- Odlyzko 1997** ODLYZKO, Andrew: The economics of electronic journals. In: *Scholarly communication and technology*. Emory University : University of California Press, April 24-25 1997. – URL <http://www.arl.org/scomm/scat/odlyzko.html>. – Zugriffsdatum: 2002-07-09
- Odlyzko 2002** ODLYZKO, Andrew: The rapid evolution of scholarly communication. In: *Learned Publishing* 15 (2002), January, S. 7–19
- Pew 1998** PEW HIGHER EDUCATION ROUNDTABLE ; ASSOCIATION OF RESEARCH LIBRARIES ; ASSOCIATION OF AMERICAN UNIVERSITIES: To publish and perish. In: *Policy perspectives ; special issue* 7 (1998), March, Nr. 4, S. 1–12. – URL <http://www.irhe.upenn.edu/pp-pubs/V7N4.pdf>. – Zugriffsdatum: 2002-07-24
- Pinfield u. a. 2002** PINFIELD, Stephen ; GARDNER, Mike ; MACCOLL, John: Setting up an institutional e-print archive. In: *Ariadne* 31 (2002). – URL <http://www.ariadne.ac.uk/issue31/eprint-archives/>. – Zugriffsdatum: 2002-06-11
- ProPrint 2001** PROPRINT: Verlagsbibliothek ProPrint: benutzerorientierte dynamische Bereitstellung von digitalen und digitalisierten Dokumenten in elektronischer und gedruckter Form (Printing on Demand). Bericht zum Arbeitspaket I / HU Berlin, SUB Göttingen. ProPrint, 18. April 2001. – Zwischenbericht. – URL <http://dochohost.rz.hu-berlin.de/proprint/report/reportI.xml>. – Zugriffsdatum: 2002-09-23. Projektbericht
- ProPrint 2002** PROPRINT: Verlagsbibliothek ProPrint: benutzerorientierte dynamische Bereitstellung von digitalen und digitalisierten Dokumenten in elektronischer und gedruckter Form (Printing on Demand). Bericht zum Arbeitspaket III, Teilaufgaben 1-4 / HU Berlin, SUB Göttingen. ProPrint, 30. Juni 2002. – Zwischenbericht. – URL <http://dochohost.rz.hu-berlin.de/proprint/report/reportIV.xml>. – Zugriffsdatum: 2002-09-23. Projektbericht
- Pudewell und Reich 1999** PUDEWELL, Jeff ; REICH, Vicky: Strategies and successes of HighWire Press, the Internet imprint of Stanford University Libraries. In: *Proceedings: Online Information* 99. Oxford : Learned Information, 1999, S. 207–209
- Raffelt und Sühl-Strohmenger 2002** RAFFELT, Albert ; SÜHL-STROHMENGER, Wilfried: Neue Informationsinfrastruktur an den Universitäten? Gedanken zur Rolle der Bibliothek im Kontext von Informations- und Wissensmanagement. In: *B.I.T. online* 5 (2002), Nr. 3, S. 233–244
- Rath-Beckmann 2001** RATH-BECKMANN, Annette: Zukunft der Bibliotheken: Strukturwandel und dessen Finanzierung: Antwort auf einen Offenen Brief an die Vorstände von Verein Deutscher Bibliothekare, Berufsverband Information Bibliothek, Deutscher Bibliotheksverband e.V. vom 12. April 2001. In: *Bibliotheksdienst* 35 (2001), Nr. 9, S. 991–993. – Offener Brief

- Redner 1998** REDNER, Sid: How popular is your paper? An empirical study of the citation distribution. In: *Eur. Phys. J. B* 4 (1998), S. 131–134. – URL <http://physics.bu.edu/~redner/pubs/ps/citation.ps>. – Zugriffsdatum: 2002-06-24
- Reich und Rosenthal 2001** REICH, Vicky ; ROSENTHAL, David S. H.: LOCKSS: a permanent web publishing and access system. In: *D-Lib Magazine* 7 (2001), June, Nr. 6. – URL <http://www.dlib.org/dlib/june01/reich/06reich.html>. – Zugriffsdatum: 2002-09-16. – ISSN 1082-9873
- Reinhardt 1999a** REINHARDT, Werner: Zeitschriftenpreise 1999 – Offener Brief. In: *Bibliotheksdienst* 33 (1999), Nr. 2, S. 311–313
- Reinhardt 1999b** REINHARDT, Werner: Zeitschriftenpreise 1999: ein Zwischenbericht über die Reaktionen auf den Offenen Brief der Kommission. In: *Bibliotheksdienst* 33 (1999), Nr. 5, S. 804–809
- Reinhardt 2000** REINHARDT, Werner: Zeitschriftenpreise 1999: Abschlussbericht über die Reaktionen auf den Offenen Brief der Erwerbungscommission. In: *Bibliotheksdienst* 34 (2000), Nr. 5, S. 787–790
- RLG 2002** RESEARCH LIBRARIES GROUP: Trusted digital repositories: attributes and responsibilities. An RLG-OCLC report / RLG. Mountain View, CA, May 2002. – Report. – URL <http://www.rlg.org/longterm/repositories.pdf>. – Zugriffsdatum: 2002-09-23. Forschungsbericht
- Roosendaal u. a. 2002** ROOSENDAAL, Hans E. ; GEURTS, Peter A. T. M. ; VET, Paul E. van der: Eine neue Wertschöpfungskette für den Markt der wissenschaftlichen Information? In: *Bibliothek* 26 (2002), Nr. 2, S. 149–153. – URL http://www.bibliothek-saur.de/2002_2/149-153.pdf. – Zugriffsdatum: 2002-09-17
- Rosenzweig 1999** ROSENZWEIG, Michael L.: And now for something not completely different. In: *Evolutionary Ecology Research* 1 (1999), Nr. 1. – URL <http://www.evolutionary-ecology.com/ddeditor.pdf>. – Zugriffsdatum: 2002-07-09. – Editorial
- Ruppelt u. a. 2001** RUPPELT, Georg ; FLEMMING, Arend ; BÖTTGER, Klaus-Peter ; DITTRICH, Wolfgang ; GRUBE, Henner: Erklärung der Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände (BDB) e.V. In: *Bibliotheksdienst* 35 (2001), Nr. 6, S. 681–683
- Rusch-Feja 2000** RUSCH-FEJA, Diann: E-Publishing in Hochschulbibliotheken in den USA. In: (Tröger 2000), S. 348–383
- Rusch-Feja 2001** RUSCH-FEJA, Diann: Die Open Archives Initiative (OAI). In: *Bibliothek* 25 (2001), Nr. 3, S. 291–300
- Rusch-Feja 2002** RUSCH-FEJA, Diann: The Open Archives Initiative and the OAI Protocol for Metadata Harvesting: rapidly forming a new tier in the scholarly communication infrastructure. In: *Learned Publishing* 15 (2002), July, Nr. 3, S. 179–186

- Rusch-Feja und Siebeky 1999** RUSCH-FEJA, Diann ; SIEBEKY, Uta: Evaluation of usage and acceptance of electronic journals. In: *D-Lib Magazine* 5 (1999), October, Nr. 10. – URL <http://www.dlib.org/dlib/october99/rusch-feja/10rusch-feja-full-report.html>. – Zugriffsdatum: 2002-09-28. – ISSN 1082-9873
- Rutz 1998** RUTZ, Reinhard: SSG-Programm, Virtuelle Fachbibliotheken und das Förderkonzept der DFG. In: *Bibliothek* 22 (1998), Nr. 3, S. 303–308
- Rzepa und Murray-Rust 2001** RZEPA, Henry S. ; MURRAY-RUST, Peter: A new publishing paradigm: STM articles as part of the semantic web. In: *Learned Publishing* 14 (2001), July, Nr. 3, S. 177–182
- Savenije 2001** SAVENIJE, Bas: *The Roquade project: towards new models in scientific communication*. 2001. – URL <http://www.library.uu.nl/staff/savenije/publicaties/IATUL2001.htm>. – Zugriffsdatum: 2002-07-19. – Paper presented at the IATUL Conference, Delft, 29 May 2001
- Savenije und Grygierczyk 2000** SAVENIJE, Bas ; GRYGIERCZYK, Natalia: The role and responsibility of the university library in publishing in a university. In: *Liber Quarterly* 10 (2000), Nr. 3, S. 312–325. – URL <http://webdoc.gwdg.de/edoc/aw/liber/lq-3-00/lq-3-00-s312b325.pdf>. – Zugriffsdatum: 2002-09-23. – ISSN 1435-5205
- Schmolling 2001** SCHMOLLING, Regine: Paradigmenwechsel in wissenschaftlichen Bibliotheken. In: *Bibliotheksdienst* 35 (2001), Nr. 9, S. 1037–1060
- Schröter 2002** SCHRÖTER, Madeleine: Der (Copyright-)Vertrag des Wissenschaftlers mit dem Verlag. In: *Die Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens: Der Wissenschaftler im Dialog mit Verlag und Bibliothek*. (Forschungszentrum Jülich 2002), S. 37–49
- Schulzki-Haddouti 2002** SCHULZKI-HADDOUTI, Christiane: Verlage treiben Hochschulbibliotheken in die Krise: "Returning science to the scientists" ist das Motto der Rettungsaktion. In: *Telepolis* (2002), 29.01.2002. – URL <http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/on/11691/1.html>. – Zugriffsdatum: 2002-09-28
- Schütte 2000** SCHÜTTE, Christoph-Hubert: Die Digitale Bibliothek Baden-Württemberg – realisierbar aus bereits vorhandenen Bausteinen und weltweit nutzbar. In: *B.I.T online* 3 (2000), Nr. 3, S. 303–312
- Severiens u. a. 2000** SEVERIENS, Thomas ; HOHLFELD, Michael ; ZIMMERMANN, Kerstin ; HILF, Eberhard R.: PhysDoc: a distributed network of physics institutions documents; collecting indexing and searching high quality documents by using Harvest. In: *D-Lib Magazine* 6 (2000), December, Nr. 12. – URL <http://www.dlib.org/dlib/december00/severiens/12severiens.html>. – Zugriffsdatum: 2002-09-28. – ISSN 1082-9873
- Sietmann 2002** SIETMANN, Richard: Ein Netz im Netz der Netze: wissenschaftlicher Informationsaustausch im Zeitalter des Internet. In: *c't* 18 (2002), 26. August, S. 80–82

- Sisler 2002** SISLER, William P.: One university press. In: *Learned Publishing* 15 (2002), July, Nr. 3, S. 187–192
- SPARC 2001** THE SCHOLARLY PUBLISHING AND ACADEMIC RESOURCES COALITION (SPARC): *Declaring Independence: a guide to creating community-controlled science journals*. Washington : SPARC, 2001. – URL http://www.arl.org/sparc/DI/Declaring_Independence.pdf. – Zugriffsdatum: 2002-08-26
- SPARC 2002a** SPARC: *e-news August-September 2002*. Webdokument. 2002. – URL <http://www.arl.org/sparc/core/index.asp?page=g26>. – Zugriffsdatum: 2002-10-07. – Newsletter
- SPARC 2002b** THE SCHOLARLY PUBLISHING AND ACADEMIC RESOURCES COALITION (SPARC): *Gaining Independence: a manual for planning the launch of a non-profit electronic publishing venture*. Version 1.0. Washington : SPARC, 2002. – URL http://www.arl.org/sparc/GI/Gaining_Independence.pdf. – Zugriffsdatum: 2002-04-17
- SPARC Europe 2002** LIBER ; SPARC EUROPE: *SPARC Europe hires director, formally launches organisation based at Oxford University*. 21.08. 2002. – URL <http://www.sparceurope.org/news/director.html>. – Zugriffsdatum: 2002-09-28. – Pressemeldung
- Stallman 1999** STALLMAN, Richard M.: The GNU operating system and the Free Software Movement. In: *Open Sources: Voices from the Open Source Movement*. 1st ed. Sebastopol, CA : O'Reilly, January 1999
- Stephan und Scholze 1999** STEPHAN, Werner ; SCHOLZE, Frank: Online-Publikationsverbund: Erfassung und Organisation elektronischer Hochschulschriften. In: *Bibliotheksdiens* 33 (1999), Nr. 1, S. 92–102
- Suber 2002a** SUBER, Peter: *Guide to the Free Online Scholarship Movement*. Webdokument. 2002. – URL <http://www.earlham.de/~peters/fos/guide.htm>. – Zugriffsdatum: 2002-09-15
- Suber 2002b** SUBER, Peter: Where does the Free Online Scholarship Movement stand today? In: *Cortex* 38 (2002), Nr. 2, S. 261–264. – URL <http://www.masson.it/cortex/pdf/vol38/issue2/261-264.pdf>. – Zugriffsdatum: 2002-07-18
- Tangen 2002** TANGEN, Diana M.: Die Leistungen des neuen Informationsportals Get-Info aus der Sicht einer Universität. In: *B.I.T. online* 5 (2002), Nr. 2, S. 121–127
- Tempe 2000** ASSOCIATION OF RESEARCH LIBRARIES: *Principles for emerging systems of scholarly publishing*. Webdokument. May 10 2000. – URL <http://www.arl.org/scomm/tempe.html>. – Zugriffsdatum: 2002-10-07. – Grundsatzpapier

- Tenopir und King 2000** TENOPIR, Carol ; KING, Donald W.: *Towards electronic journals: realities for scientists, librarians, and publishers*. Washington, D.C. : SLA Publishing, 2000
- Tröger 2000** TRÖGER, Beate (Hrsg.): *Wissenschaft online: elektronisches Publizieren in Bibliothek und Hochschule*. Frankfurt a. Main : Klostermann, 2000 (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie: Sonderhefte 80)
- Turk u. a. 2002** TURK, Ziga ; BJÖRK, Bo-Christopher ; MARTENS, Bob: Towards open scientific publishing: the SciX Project. In: *Cultivate Interactive* 7 (2002), July. – URL <http://www.cultivate-int.org/issue7/scix/>. – Zugriffsdatum: 2002-09-23
- Van De Sompel 2000** VAN DE SOMPEL, Herbert: The Santa Fe Convention of the Open Archives Initiative. In: *D-Lib Magazine* 6 (2000), February, Nr. 2. – URL <http://www.dlib.org/dlib/february00/vandesompel-oai/02vandesompel-oai.html>. – Zugriffsdatum: 2002-04-17. – ISSN 1082-9873
- Van De Sompel und Beit-Arie 2001a** VAN DE SOMPEL, Herbert ; BEIT-ARIE, Oren: Generalizing the OpenURL Framework beyond references to scholarly works: the Bison-Futé Model. In: *D-Lib Magazine* 7 (2001), July/August, Nr. 7/8. – URL <http://www.dlib.org/dlib/july01/vandesompel/07vandesompel.html>. – Zugriffsdatum: 2002-09-03. – ISSN 1082-9873
- Van De Sompel und Beit-Arie 2001b** VAN DE SOMPEL, Herbert ; BEIT-ARIE, Oren: Open Linking in the scholarly information environment using the OpenURL framework. In: *D-Lib Magazine* 7 (2001), March, Nr. 3. – URL <http://www.dlib.org/dlib/march01/vandesompel/03vandesompel.html>. – Zugriffsdatum: 2002-07-15. – ISSN 1082-9873
- Van De Sompel und Hochstenbach 1999** VAN DE SOMPEL, Herbert ; HOCHSTENBACH, Patrick: Reference linking in a hybrid library environment. Part 1: Frameworks for linking. In: *D-Lib Magazine* 5 (1999), April, Nr. 4. – URL http://www.dlib.org/dlib/april99/van_de_sompel/04van_de_sompel-pt1.html. – Zugriffsdatum: 2002-09-03. – ISSN 1082-9873
- Waaijers 2002** WAAIJERS, Leo: *European project FIGARO to build easy – equitable access to scientific yield – platform for scholarly communication and publication*. Webdokument. 2002. – URL http://www.figaro-europe.net/docs/Paper_Waaijers.pdf. – Zugriffsdatum: 2002-09-19
- Walker 1998** WALKER, Thomas J.: Free Internet access to traditional journals. In: *American Scientist* 86 (1998), Nr. 5. – URL <http://www.amsci.org/amsci/articles/98articles/Walker.html>. – Zugriffsdatum: 2002-07-18
- Wätjen 2002** WÄTJEN, Hans-Joachim: *BIS-Verlag der Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg*. Vortrag auf dem Workshop Univerlage in Kassel am 28.02. 2002. 2002. – URL http://www.bis.uni-oldenburg.de/abt1/waetjen/kassel2002/bis_verlag.ppt. – Zugriffsdatum: 2002-09-23. – Vortrags-Folien

- Wätjen und Gradmann 2002** WÄTJEN, Hans-Joachim ; GRADMANN, Stefan: *Bibliotheken und Universitäten als Verleger – alternative Wege aus der Informationskrise*. Vortrag auf dem 92. Deutschen Bibliothekartag in Augsburg am 12. April. 2002. – URL <http://www.bis.uni-oldenburg.de/abt1/waetjen/augsburg2002/univerlageT1.ppt>. – Zugriffsdatum: 2002-09-23. – Vortrags-Folien
- Weller 2001** WELLER, Ann C.: *Editorial peer review: its strengths and weaknesses*. Medford : ASIST, 2001 (ASIST monograph series)
- Wissenschaftsrat 2001** WISSENSCHAFTSRAT: *Empfehlungen zur digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken*. Greifswald : Wissenschaftsrat, 2001. – URL <http://www.wissenschaftsrat.de/texte/4935-01.pdf>. – Zugriffsdatum: 2002-07-15
- Young 2002** YOUNG, Jeffrey R.: 'Superarchives' could hold all scholarly output: online collections by institutions may challenge the role of journal publishers. In: *The Chronicle of Higher Education* (2002), July 5, 2002, S. A29. – URL <http://chronicle.com/free/v48/i43/43a02901.htm>. – Zugriffsdatum: 2002-07-02

Stichwortverzeichnis

- Abbestellungen, *siehe* Bestand
Access, 15, 21, 25, 30, 31
ACS, 13, 44
ALPSP, 48
American-Scientist-September-Forum, 37
Arc, 56, 57
ARL, 7, 43, 46, 48, 84
ArXiv, 39, 54, 60, 67, 71, 73
Aufsatzlieferdienste, *siehe* Dokumentenlieferdienste
Autonomous Citation Indexing, 60
Autorenwerkzeuge, 51, 70, 82, 84
- Back Office, 82, 84
Bestand, 30, 59
 Verminderungen, 6, 18, 22, 38, 45
 virtueller, 30, 31, 49
Bibliometrie, 58
Bibliothek
 Digitale, 69
 Baden-Württemberg, 76
 Erwerbungsbudgets, 8
 Informationsvermittlung, 21
 Informationsversorgung, *siehe* Informationsversorgung
 Konsortien, 8, 20
 Subskription, 20
Big Deal, 21
BioMed Central, 27, 38, 44, 49
BioOne, 45
BIS-Verlag, 77, 78, 81
BMBF, 22, 27, 33, 61, 79
Börsenverein, 30, 32
Budapest Open Access Initiative, 47–49
- California Digital Library, 45
Cambridge University Press, 77
Citebase, 59, 60, 91
Citeseer, 60–62, 91
CNI, 50, 54
Copyright, *siehe* Urheberrecht
cost of the first copy, 20, 27
- DBV, 50
Deutsche Forschungsgemeinschaft, 26, 35, 50, 63, 81, 94
Deutsche Initiative für Netzwerkinformation, 49, 50, 53, 54
Deutsche Physikalische Gesellschaft, 44, 67, 68
DFN, 61, 73, 79
Die Deutsche Bibliothek, 32, 33
 Deposit-System, 32
Digital-Rights-Management, 30, 31
DINKEL, 27
DOI, 58, 59
Dokumentenformat, 31, 51, 53, 55, 65
 proprietäres, 53, 82
Dokumentenlieferdienste, 9, 29, 73
Dokumentenserver, *siehe* Publikationsserver
DSpace, 72
DuetT, 56, 72
- Elektronische Zeitschriftenbibliothek, 14, 28
Elsevier Science, 16, 17, 25, 32, 38, 40, 44, 85
 Mission Statement, 17
 Profit, 7

- ScienceDirect, 15, 22, 32
Scirus, 19, 38
ePrints, 55, 71
Europäische Union, 14, 56, 83, 84
 Urheberrechtsrichtlinie, 30
eVerlage, 22, 23
EZUL, 26
- Fachgesellschaften, 33, 37, 49, 67, 68
 als Literaturproduzenten, 13, 20, 24, 43, 81
 und open access, 48
FIGARO, 14, 83–86, 92
FIZ Karlsruhe, 22, 28
 AutoDoc, 28
Flat-Fee, *siehe* Lizenzierung
Free Online Scholarship, 36, 37
 open access, 37, 48, 49, 78, 83, 84, 92
Freie Software, 51, 52, 71, 84
Front Office, 82, 84
- German Academic Publishers, 49, 74, 79–83, 86
GetInfo, 28, 29, 65
- Hamburg University Press, 81
Harnad/Oppenheim-Strategie, 40
Harvard University Press, 77
Highwire Press, 24, 42, 45
Hochschulschriften, 69, 74
Hochschulverlag, 4, 70, 73, 76–78, 81, 84
 Verbund, 49, 81
Humboldt-Universität, 56, 66
- IFLA, 32
Impact, 12, 70
Impact Factor, 11, 12, 17, 44, 58, 60, 92
Informationskette, 10, 15, 18, 26, 42, 91
Informationsverbünde, 26–29
Informationsversorgung, 10, 12, 25, 35, 36, 49, 63, 75, 91
Ingelfinger rule, 40, 86
Institute of Physics, 28, 44, 54
IuK-Initiative, 33, 49
- JISC, 50, 59
- JXTA, 61
- Kernzeitschriften, 7, 11, 13, 16
Kosten
 first copy, 20, 27
 Onlinepublikationen, 17, 18, 20
 Publizieren, 17
- Langzeitarchivierung, 15, 31, 32, 88, 90
 Systeme, 31–33
Linkstrukturen, 59
 kontext-sensitive, 59
 OpenURL, 58, 59
 SFX, 59
 Verlinkung, 58, 59
- Lizenzierung, 15, 21, 22, 25
 allgemein, 21, 23
 Flat-Fee, 21
 Lizenzmodell, 3, 21, 23
 Nutzungs-, 21
 Site-License, 21, 60
 Verfahren, 21–24
- LOCKSS, 31
Los Alamos, *siehe* ArXiv
- Microsoft, 53, 82
 Word, 82
Moore's Law, 30
- Napster, 61
New Journal of Physics, 44
Non-Profit-Verlag, 77, 78, 81
NSF, 54, 59
- OAIS, 32, 33
open access, *siehe* Free Online Scholarship
- Open Archives Initiative
 OA Forum, 56, 58
Open Archives Initiative, 53–57, 61, 68, 69, 72, 79, 80, 84
 Datenprovider, 55, 56, 74
 Metadata Harvesting Protocol, 54, 55, 57, 61, 64, 71, 74, 92
 Serviceprovider, 54
Open Citation Project, 59, 60

- Open Society Institute, 48
Open Source, 51, 52
OpenURL, 58, 59
OPUS, 73–75
Organic Letters, 44
Ownership, 30
Oxford University Press, 47, 77
- P2P, 50
Pay-per-View, 15, 24, 25, 28, 29, 31, 37
PEAK, 25
Peer-Review, 12, 19, 26, 42, 82, 88
 öffentlich, 81, 82
 Reform, 88
Peer-to-Peer, 50, 61
Pflichtabgabe, 32
PhysNet, 67–69
post-publishing-prints, 31
Preis, 6, 7, 16, 17, 20, 23, 29, 45, 91
 Bündelung, 20
 Differenzierung, 20, 21
 Gestaltungsmodelle, 21
 Steigerungen, 6–8, 16, 18, 36, 45
Preprints, 12, 38, 40, 71, 81
 Kultur, 67, 73, 91
 Server, 4, 15, 19, 39, 40, 53, 54, 69, 88, 92
Print-on-Demand, 79, 80, 83
ProPrint, 15, 79, 80
 Workshop, 80
Pscript, 74
Public Library of Science, 41–43
Publikationsprozess, 14, 15, 47, 70, 85, 91, 92
Publikationsserver, 4, 32, 47, 53, 56, 69, 70, 72–75, 79, 85
publish or perish, 11, 12
PubMed Central, 41, 42
- RDF, 54
Roquade, 80, 81, 83
- S2S, 61
Santa Fe Convention, *siehe* Open Archives Initiative
- Science, 24, 39, 42
Science Citation Index, 11, 13, 16, 22
Self-Archiving, 39–41, 48, 53, 70, 85, 92
semantic Web, 30
SFX, 59
SGML, 53
Sondersammelgebietsplan, 63
Source Journals, *siehe* Kernzeitschriften
SPARC, 42–46, 48, 69, 81, 84
 Europe, 47
Springer, 16, 85
SpringerLink, 15
subito, 26, 29, 30
Subject Guide, 64, 65
Subskription, 20, 21
Sun Microsystems, 83, 84
SWB, 74
- Tetrahedon Letters, 44
TIB, 28, 64, 66, 67
 TIBORDER, 28, 65
- Universitätsverlag, *siehe* Hochschulverlag
Urheberrecht, 17, 39, 40, 51, 85, 86
 Copyright, 22, 39, 40
 droit d’auteur, 40
- value chain, *siehe* Wertschöpfungskette
- Verlag
 Buy-Out-Verträge, 86
 Konzentrationstendenzen, 7, 17
 monopolistische Strukturen, 7, 22, 49
 Qualitätskontrolle, 19, 26, 40, 70, 78, 88, 92
 Shareholder-Value, 6, 17
 Verwertungsrechte, 85, 86
- Verlagsbibliothek, *siehe* ProPrint
Verlagsverbund, 81
Virtuelle Fachbibliothek, 63–65, 67
Virtuelle Forschungsbibliothek, 75
Volltextarchive, *siehe* Publikationsserver
- W3-Konsortium, 53
Wertschöpfungskette, 26, 27
Wissenschaftsrat, 35, 76
Word, *siehe* Microsoft

World Wide Web, 21, 24

XML, 14, 53–55, 79, 82, 84

Z39.50, 54

Zeitschriften

Boykottandrohung, 42

Embargo-Policy, 40

Krise, 6, 8, 14, 46

Preise, *siehe* Preis

Zitierhäufigkeit, 11, 22, 38

Zukunftsoffensive Junge Generation, 75

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich genannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht.

Ort und Datum

Unterschrift