

Wie viel Virtualität soll es denn sein? Zu einigen Umschichtungen auf den Wissensmärkten mit Konsequenzen für die Informationsversorgung und Wissensbereitstellung durch Bibliotheken

Rainer Kuhlen – Professor für Informationswissenschaft im Fachbereich Informatik und Informationswissenschaft der Universität Konstanz

**3rd Scientific Symposium of the ICICOM Frankfurt Book Fair
7th - 8th October 2001**

1 Die Grundlagen

Wir wollen in diesem Beitrag in erster Linie auf die Umschichtungen in der Makrostruktur der Informationsversorgung, also auf die Veränderungen auf den Informationsmärkten eingehen. Für die Stätten der Wissensproduktion, also in erster Linie die Hochschulen, wird es aber zum Erhalt ihrer Leistungsfähigkeit ebenso darauf ankommen, ihre Infrastruktur für Information und Kommunikation neu zu organisieren. Wer auch immer sich in den letzten Jahren dazu geäußert hat – Wissenschaftsrat, DFG, die wissenschaftlichen Fachgesellschaften und Dachorganisationen wie IuK-Initiative oder DINI -, Einigkeit besteht, dass die Bibliothek nur in der Integration mit Rechenzentrum und Multimedia-Zentrum ihre Zukunft finden kann. Dieses Thema, das wir in einem Gutachten für die Universität Tübingen umfassend behandelt haben, klammern wir hier aus (obgleich es als Teil des FAZ-Artikels ebenfalls Irritationen hervorgerufen hatte). Auch klammern wir die umfänglichen Initiativen zur Direktversorgung mit Wissen und Information aus der Wissenschaft selber aus, durch die Gegenmodelle, sowohl zu den Leistungen der Informationswirtschaft als auch zu den Leistungen der bisherigen Bibliotheken, entstehen.

Skizzieren wir zu Beginn den theoretischen Rahmen der folgenden Ausführungen: Unbeschadet des Weiterbestandes traditioneller medialer Formen, z.B. als gedruckte Objekte, gehen wir davon aus, dass, zumindest in längerer Perspektive, alle Vorgänge und Objekte der Darstellung, Aufbereitung, Verteilung und Nutzung von Wissen und Information von dem geprägt sind, was wir Telemediatisierung nennen

wollen¹. Diese durch Telemediatisierung bewirkte Entwicklung hat durchaus revolutionäre Züge und lässt ganz neue Strukturen und neue Inhalte entstehen. Zu den entscheidenden, auch durch Telemediatisierung veranlassten Veränderungen gehört die fortschreitende Kommodifizierung von Wissen und Information.

Davon sind natürlich auch die bisherigen Infrastrukturen für die Informationsversorgung betroffen, die sich entweder innovativ an die veränderten medialen Rahmenbedingungen anpassen müssen und die durch Innovationen aus ganz anderen Bereichen obsolet zu werden drohen. Mit diesen anderen Bereichen ist natürlich die Informationswirtschaft gemeint, die Wissen und Information als Commodity ansieht, deren Repräsentationen als Produkte auf den Märkten gehandelt werden können.

Dies scheint zumindest tendenziell globale Politik zu werden, wenn man sich vergegenwärtigt, dass im Zusammenhang der bevorstehenden WTO/GATS-Verhandlungen auch Dienstleistungen aus dem Kultur- und Bildungsbereich (dies betrifft die Kategorie 5 der GATS-Dienstleistungsklassifikation), also auch Bibliotheksleistungen, tendenziell privatisiert und dem internationalen Marktwettbewerb unterworfen werden sollen. Bisher ist in Deutschland, in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der UNESCO-Weltkonferenz „Kultur und Entwicklung“, Stockholm 1998, noch offizielle Politik, dass „Kulturgüter und kulturelle Dienstleistungen keine Handelsware wie jede andere sind“ (Stockholm), aber es wäre ja nicht das erste Mal, dass sich WTO/GATS Zielvorstellungen durchsetzen.

Durch Telemediatisierung induzierte Innovationen können also ganz neue Marktstrukturen für bestehende Leistungen entstehen lassen bzw. ganz neue Märkte mit neuen Leistungen erschließen. Um Innovationsvorgänge in Gang zu setzen – das weitgehend gesicherte Einschätzen des Innovationsansatzes innerhalb der „New Growth Theory“ – ist ein Prozess der „schöpferischen Zerstörung“ (Schumpeter: „creative destruction“) kaum zu vermeiden. In der drastischen Sprache Schumpeters: „the business that builds the first railroad is seldom the business that previously operated the stagecoaches“.

Nun ist es mit den Veränderungen als Reaktion auf technologischen bzw. medialen Wandel so eine Sache. Zum einen muss das Neue nicht unbedingt Fortschritt sein (im Sinne des Fortschreitens zum Besseren), und zum andern kann von einem technologischen oder medialen Determinismus keine Rede sein. Die der neuen Technologie bzw. den neuen Medien zugrundeliegenden Potentiale werden nicht automatisch in neue Strukturen, hier der Informationsversorgung, umgesetzt, sondern können gestaltet werden. Das ist die politische Dimension unseres Themas.

Haben wir einen Maßstab, der an die durch den medialen Wandel bewirkten Veränderungen unseres Umgangs mit Wissen und Information anzulegen wäre – nicht universal, sondern im wissenschaftliche Umfeld der Fachinformation und – kommunikation? In der Tat haben wir ihn. Die Formel, der Maßstab für den Erfolg der Telemediatisierung der intellektuellen Lebenswelten, lautet ganz einfach: Freier Zugriff zu jeder publizierten Information für jedermann, zu jeder Zeit, von jedem Ort, zu fairen Bedingungen.

Formulieren wir es etwas komplizierter, dafür wohl genauer: Freier (unzensurierter, nicht-eingeschränkter, nicht-rivalisierender, kostenloser), zeit- und raumunabhängiger, schneller, selektiver und adaptiver Zugriff auf alle global vorhandenen Ressourcen des öffentlich gemachten (publizierten) Wissens bzw. als Voraussetzung dafür und als Folge davon die entsprechend freie Möglichkeit für jedermann, das erarbeitete Wissen in den Prozess der globalen Kommunikation einbringen zu können, mit der Chance, dass es wahrgenommen und anerkannt wird.

Was spricht dagegen, dass die Potenziale der Telemediatisierung optimal zu Gunsten des öffentlichen Interesses an Wissenschaft und Bildung genutzt werden können? Hauptsächlich die mit Kommodifizierung von Wissen und Information² angesprochene, tendenziell vollständige Überführung des öffentlichen Gutes „Wissen“ in die private Verfügung der Wissensproduzenten (der „Urheber“) und – dies vor allem – der Wissensverwerter, die ihre Investitionen zur Erstellung von Informationsprodukten (erstellt aus Wissen) und zum Aufbau von Distributions- und Nutzungsstrukturen amortisieren und Gewinne erzielen wollen. Diese Kommodifizierung kann – wie die Explosion der Informationsmärkte zeigt - durchaus Effizienz, im Sinne der zeit- und raumunabhängigen, schnellen, selektiven und

adaptiven Nutzung befördern und kann daher auch attraktiv für Wissenschaft und Ausbildung sein, zumal dann wenn Effizienz nur noch unzureichend über die bisherige Kanäle zu erreichen ist. Primat von Effizienz schafft aber Probleme mit dem freien Zugriff, da – bislang jedenfalls - Widersprüche zwischen dem öffentlichen und privaten Interesse an der Nutzung von Wissen und Information entstehen. Diese aufzulösen, ist auch Aufgabe der Informationswirtschaft.

Gibt es positive Signale, dass die Potenziale der Telemediatisierung optimal zu Gunsten des öffentlichen Interesses an Wissenschaft und Bildung erreicht werden können? Durchaus einige. Im Rahmen der Open-Source-Bewegung konnte aufgezeigt werden, dass der freie Umgang mit Wissen, hier mit Software, durchaus verträglich mit kommerzieller Entwicklung sein kann. Weiterhin – und das ist für unseren Kontext einschlägiger – ist deutlich erkennbar, dass von aufgeklärten Wissenschaftlern die durch Telemediatisierung gegebenen Möglichkeiten der Selbstorganisation von Produktion, Verteilung und Nutzung erkannt und über einige Projekte (durchaus im großen Stil wie Preprint-Server) und Initiativen (mit großer weltweiter Resonanz wie OAI, SPARC oder BOAI) umgesetzt werden.

Nicht zuletzt sind zu den möglicherweise positiven Signalen zu rechnen die rasch sich entwickelnde Virtualisierung und Vernetzung bibliothekarischer Leistungen, untereinander, wie der Karlsruher Virtueller Katalog oder das von der DFG initiierte Vorhaben der Einrichtung Virtueller Fachbibliotheken (DFG 1998), die über die zugeordnete Metadaten-Initiative den Mehrwert eines transparenten und fachübergreifenden Zugriffs bereit stellen sollen³. Ebenso die Zusammenarbeit zwischen Bibliotheken und Fachinformationseinrichtungen über die das bisherige TIBORDER erweiternde GetInfo-Initiative zur Volltextversorgung von FIZ Karlsruhe und TIB Hannover.

Dennoch, trotz der vielen Projekte und Reorganisationsmaßnahmen im Bibliothekswesen wird gegenwärtig immer häufiger die Frage nach einem Schisma der Informationsversorgung gestellt, in dem Sinne, ob Bibliotheken heute noch den umfassenden Anspruch dafür erheben können: Wird es also hier die Archive für die nicht vermarktungsfähigen Buchwissenschaften geben, dort die neuen nach Managementprinzipien organisierten

Infrastruktureinrichtungen für Information und Kommunikation und die Angebote des Marktes, die auf die digitale, die innovative Klientel abzielen?

2 Leistung und Aufwand

Der bisherige Erfolg der Bibliotheken für die Informationsversorgung spiegelt sich auch in ihren institutionellen Ausprägungen, im Aufwand, den die Gesellschaft bereit ist, dafür zu aufzubringen, und wohl auch in ihren absoluten Nutzungszahlen wider. Der Gesamtetat der bei (DBI2001) nachgewiesenen 281 wissenschaftlichen Bibliotheken⁴ dürfte sich um DM 1,5 Mrd. bewegen. Das ist, gemessen am gesamten Umsatz mit intellektuellen Produkten zwar nicht dominant, aber doch beträchtlich. Der Markt für Bücher (einschließlich Zeitschriften) und einschließlich des Umsatzes mit entsprechenden elektronischen Produkten wird in Deutschland auf DM 18 Mrd. geschätzt (bei vom Börsenverein vertretenen 2100 Verlagen, 4.800 Sortimentsbuchhändlern und 53 Firmen des Zwischenbuchhandels). Davon ist der größte Teil natürlich nicht dem Wissenschaftsbereich zuzurechnen. Wie viel von diesen 18 Mrd. aus Bibliotheksankäufen stammt, war nicht genau zu ermitteln. Der Anteil dürfte aber sicher in Milliarden-Größe gehen (bei schon etwa DM 700 Mio. Erwerbsetat für die in DBI2001 nachgewiesenen wissenschaftlichen Bibliotheken).

3 Postprofessionelle Informationsumgebungen

Bibliotheken waren immer schon umgeben von vielfältigen Akteuren, die alle Kompetenz für den Umgang mit publiziertem oder zu publizierendem Wissen reklamierten, zwischen denen aber eine überwiegend freundliche und friedliche Kooperation bestand. Als da sind: die Wissensproduzenten und -nutzer selber, die Verlage, der Buchhandel, der Druckbereich, Fachinformationszentren, Informationsvermittlungseinrichtungen, ...

Arbeitsteilung und wechselseitige Anerkennung waren Kennzeichen eines „Marktes“, der zwar in den einzelnen Teilen, z.B. im Verlagsbereich, hoch kompetitiv war, in dem aber kaum die „Pfründe“ der anderen Gruppe aggressiv in Frage gestellt wurden. Heute scheinen Bibliotheken eher umzingelt zu sein. Aus dem kooperativen

Zusammenspiel wird zunehmend ein Konkurrenzkampf, wobei man auch mit Berufung auf Kultur- und Bildungsauftrag keine institutionelle Solidarität mehr erwarten kann. Den einzelnen Menschen, den Wissenschaftlern und Studierenden, und der Öffentlichkeit ist es gleich, wie die Ziele ihrer Informationsversorgung erreicht werden. Ganz gleich dürfte es ihnen allerdings nicht sein, mit welchem Aufwand (nicht nur, aber auch monetärem) die Ziele erreicht werden. Wer sind die primären Bezugspersonen dieser kompetitiv werdenden Märkte? Wie verhalten sie sich, was erwarten sie?

4 Wissenschaftler an Hochschulen und ihre Erwartungen

Nach (BBF2002) waren im Jahr 1999 im weiteren Bereich Forschung und Entwicklung 480.415 Personen tätig, davon 306.693 in der Wirtschaft, 101.471 im Hochschulsektor und 72.251 in überwiegend staatlich finanzierten Forschungseinrichtungen. Direkt der Forschung zuzurechnen waren 255.259 (150.149, 66.695, 38.415), die anderen sind technisches und sonstiges Personal. Im Hochschulsektor waren also 66.695 Wissenschaftler/innen tätig. Diese, in Ergänzung zu den etwa ca. 1.5 Mio. Studierenden, wurden bis in die jüngste Vergangenheit in erster Linie von den wissenschaftlichen Bibliotheken versorgt, weiterhin natürlich auch die wissenschaftliche Tätigen in der Wirtschaft und den außeruniversitären Forschungseinrichtungen, auch Nutzer des allgemeinen Publikums der jeweiligen Städte (was die höheren Nutzerzahlen (2.228.181) in der (DBI2001)-Statistik erklärt.

Was sind die Erwartungen und Entscheidungskriterien der Nutzer an Informationsversorgungseinrichtungen? Nicht nur freier Zugriff, wie zu Beginn skizziert, sondern auch leistungsstarke Möglichkeit der freien Darstellung liegt im Interesse der Wissenschaft. Wissenschaft und wissenschaftlicher Erfolg und Anerkennung (durchaus auch materieller Art) beruhen darauf, dass die erzielten Forschungsergebnisse rasch und so breit wie möglich in die Öffentlichkeit gelangen können, und zwar weiterhin über allgemein anerkannte Qualitätssicherungsverfahren des Peer-review.

5 Effizienzsteigerung im Umfeld

Deuten wir knapp das Umfeld der Informationsmärkte der Fachkommunikation an, in denen sich die Bibliotheken positionieren müssen.

- Volltextinformation und Fakteninformation können schon seit Längerem immer mehr über die Online-Banken der Fachinformationszentren in Deutschland bzw. von den (kommerziellen) Hosts weltweit abgerufen werden, nachdem bis noch vor 10 Jahren die Referenz-/bibliographischen Datenbanken überwogen hatten, bei denen man für die Volltextversorgung auf die Bibliotheken bzw. den Direktservice der Verlage angewiesen ist.
- Verlage verstehen sich nicht länger als Zulieferer zum Buchhandel oder zu den Bibliotheken, sondern richten sich zunehmend auf den Endkunden selber aus. Das gilt insbesondere für den wissenschaftlichen Bereich. Große Verlage, allen voran Elsevier Science mit seinem ScienceDirect-Service⁵, bieten gezielte Online-Zugriffe und Auslieferung der Volltexte an und treten damit in Wettbewerb gleichermaßen mit den Online-Datenbankanbietern (den Hosts der Fachinformation) und den bisherigen Volltextbereitstellern (den Bibliotheken). Zusätzlicher agglomerativer Mehrwert entsteht durch den Zusammenschluss mehrerer Verlage. So haben mehr als 150 Verlage über CrossRef einen Link-Service aufgebaut, der direkt auf den Nachweis- und Volltextbedarf der „scientific and scholarly community“ abzielt⁶. Weitere (inhärente) Mehrwerte sind dadurch gegeben, dass die Formal- und vor allem Inhaltserschließung der individuellen Artikel in den E-Journals über Metadaten reichhaltiger erfolgt, als es bisher der Standard in den Bibliotheken war.
- Bislang eher auf Zeitschriften-Artikel beschränkt, weitet sich die Direktversorgung auch von elektronischen Büchern aus⁷. SpringerLink hat aktuell über 1300 Volltexte aus den Fachgebieten Physik, Chemie, Mathematik und Informatik als Bücher im Angebot und versteht sich zusammen mit dem Zeitschriftenangebot als Digital Library⁸. Die Mehrwerteffekte, sowohl für Autoren, Nutzer und natürlich die Verleger sind zumindest vom Prinzip her evident: Geringe Investitionen für die Ersterstellung, schnelle Produktion, Print-

in-time, d.h. Erstellung von Kopien/Klonen erst bei der aktuellen Nachfrage, entsprechend keine Speicher- und kaum sonstige Logistik-Kosten, weiterhin gesicherte Nachweisfunktion über die traditionellen und elektronischen Referenz- und Shopping-Systeme.

- Klassische, bislang eher an die Bibliotheken ausliefernde Zeitschriftenagenturen wie Swets Blackwell GmbH sind längst in großem Stil - 5,5 Mio. Zugriffe bei 750.000 Treffern auf Inhaltsverzeichnisse, Abstracts und Volltexte im Monat - in das Geschäft der direkten Literaturversorgung auch an Endkunden eingestiegen⁹.
- Der klassische Sortiment-Buchhandel, erst recht natürlich der Internet-Buchhandel mit investitionskräftigen Partnern¹⁰ leistet auch im Wissenschaftsbereich einen beträchtlichen Beitrag zur direkten Informationsversorgung. 1999 waren der Umsatz der damals 1500 Online-Buchhändler DM 165 Mio. (also ca. 1% des Gesamtumsatzes), 2001 waren es Euro 288 Mio., wobei nur bei 10% der Firmen der Online-Umsatz mehr als 5% ausmacht, bei 41,3% unter 0,5%¹¹.
- Trotz weiterhin noch geringer Anteile auf dem Gesamtmarkt deuten Prognosen auf Wachstumsmärkte. Nach einer Studie von Andersen Consulting (www.ac.com) wird der Internetbuchhandel bis 2005 rund 10% des gesamten Buchmarktes abdecken. Das italienische Internet Manual (Frontiere di Rete, Grenzen im Netz) prognostiziert, dass in 10 Jahren der elektronische Buchhandel dem traditionellen gleichgestellt sein wird. Vor allem bei Fachbüchern, Enzyklopädien und Wörterbüchern würden sich elektronische Bücher durchsetzen und sollten spätestens 2020 marktführend sein. Die Erwartungshaltung aus der Wissenschaft selber ist da etwas konservativer. Bei der heute morgen dargestellten ADL-Studie, hier zur Informationssituation in der Wissenschaft, waren die Antworten der befragten Wissenschaftler¹² auf die Frage, ob die weitere Informationsversorgung (künftig) nur noch in elektronischer Form organisiert würde, eindeutig bezüglich Zeitschriften und anderer kürzerer Texte. 48,6% der befragten Wissenschaftler stimmen dem gänzlich zu, 20,1% stimmen dem teils zu. Bei Büchern dreht sich das Bild um.

67,9% glauben nicht, dass (neue) Bücher nur noch in elektronischer Form existieren werden, 17,3% sind unentschieden, und lediglich 14,8% sehen Bücher in Zukunft vollständig als elektronische Produkte.

- Nicht zuletzt muss angeführt werden, dass über die milliardenfachen Informationsangebote des Internet (heute überwiegend über das World Wide Web) ein in der Regel freier Markt des Austausches entstanden ist, den wir, in Absetzung von dem kommerziellen Marktplatzbegriff, als „Forum“ bezeichnen. In diesen Foren überwiegt bislang die Erwartung, dass im Internet ausgetauschte Information nicht gehandelt, sondern zur Verfügung gestellt wird. Vielleicht ist das die zukünftige Chance für neue öffentliche Wissensportale.

Trotz der „Gegenmärkte“ der Foren des Internet - die Perspektive ist klar erkennbar. Telemediatisierung begünstigt weiterhin die Kommerzialisierung/Kommodifizierung intellektueller Güter und sorgt für eine effiziente Organisation und ein zunehmend breiter werdendes, tendenziell global werdendes Produkt- und Dienstleistungsangebot publizierter Information. Die bisherige Infrastruktur der Informationsversorgung, die sich in Deutschland auf Bibliotheken (darüber vermittelt auf die Verlage) und Fachinformationszentren abgestützt hat, ist zumindest auf dem Prüfstand (oder in Frage gestellt). Unklar, nicht erkennbar ist bislang, welche nicht nur effizienten, sondern auch effektiven (also den Zielen der Wissenschaft entsprechende) Strukturen sich herausbilden.

6 Brauchen wir überhaupt noch Bibliotheken?

In dieser undeutlichen Situation mag ein nicht Gedankenexperiment gestattet sein. Man kann/darf sich für einen Augenblick vorstellen, dass der generationenübergreifende Kulturauftrag der Bibliotheken zwar weiter über einige große Bibliotheken, vornehmlich über die eine Deutsche Bibliothek, die Nationalbibliothek, wahrgenommen würde, die meisten der 281 Bibliotheken aber von dieser Aufgabe befreit würden. Weiterhin könnte/dürfte man sich vorstellen, dass der kompetitive telemediatisierte Markt unter Effizienzgesichtspunkten die Aufgabe des

Nachweises, des Zugriffs und der Vollinformationsauslieferung (weiter bevorzugt Texte, aber auch Datensammlungen) übernehmen könnte. Was wäre, wenn die Bibliotheken im wissenschaftlichen Umfeld geschlossen würden, aber weiterhin der gesamte Etat den an den Hochschulen Tätigen zur Verfügung stünde? Würde sich das gesamtwirtschaftlich rechnen? Wir haben keine Antwort, versuchen sie aber trotzdem. Entsprechend haben die folgenden Zahlen nur stark spekulativen Wert:

Setzen wir den (hochgerechneten vermutlichen) Gesamtetat aller nachgewiesenen 281 Bibliotheken in Höhe von DM 1,5 Mrd. in Beziehung zu den im Bundesforschungsbericht 2002 für 1999 ausgewiesenen 66.695 Wissenschaftlern an den Hochschulen (die Zahlen für 2001 dürften nicht drastisch verschieden sein) an, dann hätten alle 281 Bibliotheken zusammen DM 22.490 für jeden Wissenschaftler ausgegeben. Nimmt man die ca. 1.500.000 Studierenden dazu, so wären es DM 957. Nimmt man das angenommene Gesamtbudget nur der bei (DBI2001) nachgewiesenen 241 Hochschulbibliotheken von DM 1,1 Mrd., dann entfallen DM 16.492 auf jeden Wissenschaftler bzw. DM 702 auf alle (Wissenschaftler+Studierende). In (DBI2001) sind allerdings 2.228.181 Benutzer insgesamt ausgewiesen. Diesen hätten entsprechend DM 493 zur Verfügung gestanden. Noch spekulativer wird es bei den Ausleihen. Ausgeliehen wurden in den 241 Hochschulbibliotheken 2001 58.815.647 Objekte. Pro Angehöriger (Wissenschaftler+Studierende) wurden also ca. 37 Objekte im Jahr ausgeliehen¹³ bzw. bei in (DBI2001) nachgewiesenen Gesamtnutzerzahlen 26 Objekte. Jede Ausleihe hätte einen Anteil am Gesamtbudget von DM 18,70 (wenn also keine anderen Leistungen erbracht würden). Angaben darüber, wie viele Objekte, also einzelne informationelle Einheiten, ob nun einzelne Zeitschriftenartikel, Lexikonartikel oder ganze Bücher, eingesehen wurden, liegen nicht vor.

Wozu diese unsicheren spekulativen Zahlen, zumal bei dem Gesamtbudget der Bibliotheken die wirklichen Kosten (Gebäude und deren Instandsetzung sowie vielfältige anfallende Neben-, Transaktions-, Ausbildungs- oder Verwaltungskosten) auch nicht annähernd erfasst sind? Wenn man sich daran erinnert, dass die lokale Bibliothek, zumindest als Ort der Aufbewahrung und Bereitstellung informationeller Objekte, für viele Wissenschaftler, ganz deutlich in den experimentellen,

naturwissenschaftlichen, technischen, medizinischen und informationsbezogenen Fächern, kaum noch der primäre Ansprechpartner für Informationsversorgung ist und wenn man weiter davon ausgehen kann, dass ein solches verändertes Nutzerverhalten keineswegs eine Reduktion des Informationsbedarfs bedeutet, hoffentlich auch nicht eine Zurücknahme der Informationsabsicherung der wissenschaftlichen Tätigkeit, kann man zumindest darüber nachsinnen, ob es für die DM 16.492 pro Wissenschaftler oder noch DM 493 für alle 2.2 Mio. Benutzer (wie auch immer der Betrag errechnet wird, er dürfte immer erstaunlich hoch sein) nicht effizientere Formen der Verwendung gibt, ob z.B. damit, falls also das Geld weiter für diesen Zweck ausgegeben wird, die Märkte nicht in einer Weise stimuliert würden, dass die bislang für Routinenutzungen, wie Referenz-/Zitatensicherung, unattraktive Preisgestaltung drastisch korrigiert würde, so wie gegenwärtig in der Musikindustrie. Reicht aber Effizienzsteigerung aus, und sichern die Informationsmärkte die sogenannten nicht-innovativen (also nicht direkt verwertungsbezogenen) Wissenschaften ab? Werden die nicht einkalkulierten Nebenfolgen der ökonomischen Effizienzsteigerung nicht leicht zu den negativen Hauptkosten?

7 Die Nebenkosten der Effizienz

Gehen wir auf den Effizienz-Aspekt kurz ein. Die Kommerzialisierung elektronischer intellektueller Produkte ist in hohem Maße auf sichere Distributions-, Kontroll- und Abrechnungsverfahren angewiesen. Das schreitet auf den Publikumsmärkten, vor allem mit Blick auf digitale Musik und Online-Videos, rasch voran, trifft aber auch auf den Fachkommunikationsbereich immer mehr zu. Elektronische Leistungen werden in der Regel nicht mehr über Produkte verkauft bzw. gekauft, sondern über Lizenzierungsvereinbarungen nur über bestimmte Bedingungen zur Nutzung freigegeben. Entsprechend ist es ganz unvermeidbar, dass Digital Rights Management (DRM)-Techniken immer mehr Eingang in die Geschäftsmodelle der Informationswirtschaft finden. Auch in Deutschland sind entsprechende Projekte, wie z.B. eVErlage dabei, neue Geschäftsmodelle für die elektronische Nutzung von eBooks zu entwickeln¹⁴.

eVerlage basiert weitgehend auf dem Lizenzierungsmodell. Nicht länger sollen digitale Objekte, hier Bücher, gekauft, sondern deren Nutzung über einen festzulegenden Umfang lizenziert werden. Entsprechend hat eVerlage verschiedene Lizenzmodelle realisiert: Kurzzeit-, Langzeit-, Gleit- und Campuslizenzen. eVerlage zielt also auf Endnutzer und Vermittlungsinstitutionen, wie Institute oder Bibliotheken, gleichermaßen ab.

Darüber hinaus wird bei eVerlage mit verschiedenen Kundenmodellen experimentiert. Man kann als individueller registrierter oder anonymer Nutzer teilnehmen. Es können aber auch Gruppenkonten, z.B. für einzelne Institute an Hochschulen oder für ganze Bibliotheken, eingerichtet werden. Für die jeweiligen Nutzertypen werden dann die verschiedenen Lizenzierungs- und Abrechnungsmodelle angeboten.

Als anonymer Gastnutzer hat man vor einem Kauf bzw. einer Lizenzerwerbung die Möglichkeit der Relevanzentscheidung über eine kostenlose Leseprobe (in der Regel über Inhaltsverzeichnis, Glossar, Index und das erste Kapitel des ausgewählten eBook). Es ist darüber hinaus möglich, über eine Kurzzeitlizenz (Gültigkeitsdauer: eine Stunde; Kosten 0.51 EUR) auf den Volltext eines oder mehrerer Werke zuzugreifen. Das Zahlungsverfahren hierfür wird über Handy über payBox durchgeführt. Der Vorgang des Lizenzkaufs kann also vollständig online/remote durchgeführt werden. Das Verfahren scheint technisch gelöst zu sein (ob sicherheitstechnisch, sei dahingestellt). Ob es aber im Ablauf Akzeptanz finden kann, muss abgewartet werden. Schließlich ist das Verfahren weiter mit einigem Aufwand (auch Kosten) verbunden, und es bleiben, wie immer bei Verfahren mit Registrierung, Vertrauensverunsicherungen bestehen, z.B. mit Blick auf unerwünschte Auswertung von Interaktionsdaten. Entsprechend wird auch mit Anonymisierungsmodalitäten experimentiert.

Die entscheidende Frage bei solchen Modellen ist sicherlich, ob die Anwendung von DRM-Techniken, die auf den Publikumsmärkten, in der Unterhaltungsindustrie vielleicht unvermeidbar sind, im wissenschaftlichen Umfeld akzeptabel und politisch erwünscht ist. Die Vorteile für die Anbieter liegen auf der Hand¹⁵. Die Probleme liegen inzwischen aber auch offen.¹⁶

DRM darf sich keinesfalls zu einem Instrument der vollständigen Kommodifizierung von Wissen selbst, mit einhergehender Kontrolle, entwickeln. Entscheidend ist, ob bei einem flächendeckenden Einsatz von DRM Grundwerte des Fair Use, der Anonymität, Vertraulichkeit/Privacy beim Umgang mit Wissensobjekten gesichert bleiben können und vor allem, ob verhindert werden kann, dass durch DRM quasi durch die Hintertür eine Kontrolle der Inhalte selber geschehen wird.

Ziehen wir ein kurzes Zwischenfazit: Wie es scheint, haben die kommerziellen Akteure im Informationsbereich nach anfänglichem Zögern und nach (noch andauernden) Unsicherheiten über die angemessenen Geschäftsmodelle die Zeichen erkannt und, mit Unterstützung der Politik und der Gesetzgebung, angefangen, den elektronischen Markt neu zu organisieren. Die grundlegenden Konzepte heißen: Setzen auf Retailmärkte mit One-to-One-Marketing, Lizenzierung mit differenzierter Kontrolle und Abrechnung über DRM, vernetzte virtuelle Organisations-/Kooperationsformen, Intensivierung der individuellen Aufarbeitung und Zuordnung von Metainformationen, Anreize über (hypermediale) Mehrwert- und adaptive Eigenschaften und digitale Goodies (Zusatzleistungen), Erwartung auf Massenmärkte mit (bei zurückgehenden Einzelpreisen) entsprechenden Mikrobilling-Abrechnungsformen.

8 Nicht-kommerzielle Virtualisierung

Können Bibliotheken oder andere öffentliche Informationsversorgungseinrichtungen in diesem kompetitiven und kommerziellen Wettbewerb bestehen oder sollten sie sich weiterhin als außerhalb des Marktgeschehens stehend definieren, sich also als Teil der Verwaltung des „Commons“ (hier: als Verwaltung des öffentlichen, also publizierten Wissens) verstehen, welche nicht den Verwertungs- und Kontrollmaximen des Marktes unterworfen ist?

Vermutlich wird das nicht mehr möglich sein. Die neuen Dienstleistungen aus den bisherigen Infrastrukturen greifen durchaus den Kommodifizierungsgedanken auf. Bei Subito als Instrument des ortsunabhängigen direkten und schnellen Online-Zugriffs auf die in Deutschland vorhandenen Bestände der Bibliotheken “ mag das in der

gestaffelten Gebührenordnung noch marginal sein, so geht das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte und vom Fachinformationszentrum (FIZ) Karlsruhe und der Technischen Informationsbibliothek (TIB) Hannover realisierte Portal „GetInfo“ (direkter, schneller Zugriff auf wissenschaftliche Informationen und deren Volltextlieferung aus allen Bereichen der Naturwissenschaft und Technik) einen Schritt bei den Abrechnungsformen weiter. Zwar ist, soweit erkennbar, bislang kein Lizenzierungsmodell angestrebt, das kann aber angesichts der Notwendigkeit, Urheberrechtsansprüche in digitalen Medien (trotz der Schranken in Artikel 5 der EU-Richtlinie für den wissenschaftlichen Bereich) durch technische Maßnahmen anzuerkennen, nur eine Frage der Zeit sein.

Wie es scheint, versuchen die öffentlichen Einrichtungen der Informationsversorgung mit den Leistungen des Marktes in Wettbewerb zu treten, auch mit flexibilisierten Abrechnungsformen. Die Kommerzialisierungsstrategie scheint auch hier, nicht zuletzt wegen des lange Jahre anhaltenden Drucks der Informationspolitik auf Annäherung an Kostendeckung, zumindest im Fachinformationsbereich, Eingang zu finden.

Akzeptiert dieses in die Infrastruktur übertragene Marktmodell aber die Wissenschaft bzw. begünstigt es die Entwicklung neuen Wissens bzw. die innovative Adaption des produzierten Wissens in der Wirtschaft? Wollen Wissenschaftler eine Infrastruktur der Informationsversorgung, bei der für jede noch so kleine Nutzung von publiziertem Wissen individuell abgerechnet werden soll? Wäre das Realität, dann bräuchte man nur noch auf den Markt zu setzen. Dann wäre es ein Modell, im Sinne unseres obigen Gedankenexperiments, jedem Wissenschaftler und jedem Studierenden eine monetäre Verfügungsmasse, jedes Jahr neu berechnet, vielleicht als Funktion der erbrachten Leistung, zuzuweisen, mit dem er/sie, bei Wegfall der bisherigen Infrastruktur (der Bibliotheken), selber auf den Märkten die Objekte erwerben kann, die er/sie braucht? Vielleicht muss man damit experimentieren. Wir schätzen das eher als kontraproduktiv ein, denn rigide Kontrolle droht Innovationsbereitschaft und Inventionsfähigkeit zu ersticken.

Wir halten dafür, dass auch im elektronischen Medium die Eingangsforderung nach freiem Zugriff - im doppelten Sinne von ungehindert und gebührenfrei – weiterhin bestehen soll. Insofern ist die Entwicklung der Geschäfts- und Abrechnungsmodelle, auch auf den Foren, nicht den Marktplätzen von Wissen und Information, vielleicht noch gerade der Definition „freier Zugriff zu fairen Bedingungen“ angepasst, von der Tendenz her aber nicht richtig, schon gar nicht scheint die Übernahme der jetzigen kommerziellen DRM-Praxis auf den Wissenschaftsbereich akzeptabel zu sein. Selbstverständlich müssen die unvermeidbar entstehenden Kosten der Informationsversorgung gedeckt werden, aber so wie die Endnutzer auch nicht ihre Anteile an den Gebäuden, den Möbeln, den Rechnern oder der Stromversorgung zu tragen haben, ist nicht zu erkennen, warum sie ausgerechnet an den Kosten der für Wissenschaft und Ausbildung grundlegendsten Ressource, Wissen und Information, beteiligt werden sollen.

Jede Gesellschaft muss entscheiden, was sie zu den „Commons“ rechnen will und wie sie die Kosten dafür aufbringen will. Die Informations- oder Wissensgesellschaft aber dadurch zu charakterisieren, dass Wissen und Information durch Kommodifizierung außerhalb der „Commons“ (der öffentlichen Güter) gestellt werden, kann nicht im Interesse der Allgemeinheit sein. Unsere Rechnung im obigen Gedankenexperiment ist in jedem Detail angreifbar, aber erkennbar ist auf jeden Fall, dass finanzieller und vor allem organisationaler Spielraum für eine umfassende Restrukturierung der Informationsversorgung da ist.

9 Konsequenzen

In der Wissenschaft ist das Ziel des Umgangs mit Wissen und Information eindeutig, bislang, trotz WTO/GATS, politisch und gesellschaftlich unumstritten. Der Zugang zum weltweit publizierten Wissen muss frei und offen sein – unzensuriert, unbehindert, nicht-ausschließend. Es besteht gerade auch im elektronischen Umfeld kein Grund, aus der Definition von „frei und offen“ in der wissenschaftlichen Kommunikation die Bedeutung „kostenlos“ für Wissenschaftler und Auszubildende herauszunehmen. Offen ist, wie dieses Ziel der kostenlosen, freien Nutzung erreicht werden kann. Dass Produktion, Aufbereitung, Publikation, Nachweis, Verteilung und nicht zuletzt auch

die Nutzung selber Kosten verursachen, ist klar. Nur im Diskurs aller Beteiligten kann entschieden werden, ob die Kosten als Investitionskosten des Marktes gesehen werden sollen, die entsprechend über die Verwertungsmechanismen wieder mit Aussicht auf Gewinn eingeholt werden müssen, oder ob die Kosten als Beitrag der Öffentlichkeit zur Erstellung des öffentlichen Gutes (des Public commons) Wissen anerkannt und aufgebracht werden.

Vermutlich ist als Ergebnis dieses (leider bislang nicht in der breiten Öffentlichkeit ausgetragenen) Diskurses auch heute kein „Entweder-Oder“ zu erwarten. Wir wollen aber auf mancherlei (erklärbares) „Versagen“ bei der Organisation der Informationsversorgung unter den Bedingungen der fortschreitenden Telemediatisierung aller Vorgänge im Umfeld von Wissen und Information hinweisen:

- Klar erkennbar ist, dass in den letzten Jahren ein Markt“versagen“ in erster Linie der kommerziellen Verlage vorgelegen hat, die nicht in der Lage oder willens waren, Geschäfts- und Distributionsmodelle vorzulegen, die es den klassischen Informationsversorgungseinrichtungen, den Bibliotheken, weiter ermöglicht hätten, ihrer Klientel, hier der Wissenschaft, den umfassenden und freien Zugriff auf das publizierte Wissen zu ermöglichen.
- Klar ist auch ein Organisations“versagen“ der weitgehend staatlich finanzierten Informationsversorgungseinrichtungen, einschließlich der Fachinformationszentren auszumachen, die allzu bereitwillig die Abrechnungs- und Lizenzierungsoptionen, wie sie in der kommerziellen Wissensindustrie, erst recht natürlich in der kommerziellen Unterhaltungsindustrie, üblich geworden sind, zu adaptieren scheinen.
- Das Fehlen klarer konstruktiver politischer Zielvorgaben bzw. das über Gebühr lange Festhalten an einer neoliberalen Wirtschaftspolitik, die auch auf intellektuelle Produkte und Informationsversorgungsleistungen in der Wissenschaft angewendet wurden.

Was ist also konstruktiv zu tun? Als Zielvorgaben für eine Reorganisation der Informationsversorgung wird hier zweierlei eindeutig präferiert (auf das erste sind wir kaum eingegangen):

- In mikrostruktureller Hinsicht die Integration der bisherigen weitgehend getrennten Einrichtungen, also die langfristige Aufhebung der autonomen Bibliotheks-, Rechenzentrums- oder Multimedia-Einheiten und schrittweise Zusammenlegung in leistungsfähige Infrastrukturen für Information und Kommunikation. Die Integration kann für unseren Zusammengang folgende Konsequenz haben: Befreiung von dem bisherigen umfassenden, ohnehin kaum noch einzulösenden Kultursicherungsauftrag (Delegation an wenige zentrale Einrichtungen); Konzentration auf die Sicherung des in der eigenen Umgebung produzierten Wissens über Publikationsserver, die in die übergreifend organisierten Netze eingespeist werden, einschließlich der Sicherung der Rechte der wissenschaftlichen Urheber und der sie tragenden Institutionen; Sicherung des Zugriffs auf die externen Ressourcen (in traditioneller oder elektronischer Form); Unterstützung des Aufbaus multi-/hypermedialer Lehr- und Lernformen und Einspeisen mit Wahren der Rechte in die umfassenden Netze; laufende Sicherung der internen Informationskompetenz der Hochschulangehörigen sowohl in rezeptiver Hinsicht (die Ressourcen nutzen zu können) als auch in konstruktiver Hinsicht (sie zur Darstellung des eigenen Wissens und zur Kommunikation mit anderen zu nutzen).
- In makrostruktureller Hinsicht klare Alternativen zur fortschreitenden Kommerzialisierung von Wissen und Information in der wissenschaftlichen Infrastruktur (bei grundsätzlicher Anerkennung der Berechtigung kommerzieller Informationsmärkte) und Ablehnung einer Lizenzierungspolitik mit restringierendem Digital Rights Management in der Wissenschaft; zu erreichen zum einen durch Schaffen und Finanzieren einer Publikations- und Distributions-/Zugriffs-Infrastruktur, die, weitgehend aus der Wissenschaft selber organisiert, das Bedürfnis nach freiem und offenem Austausch produzierten Wissens befriedigen kann, zum andern durch die virtuelle (verteilte, vernetzte) Organisation von umfassenden Aufbereitungs-, Nachweis- und Auslieferungsleistungen. Benötigt wird das transparente umfassende

Wissenschaftsportal der Informationsversorgung (in Erweiterung der Idee der koordinierten virtuellen Bibliotheken).

Somit wird eine deutliche Trennung zwischen dem traditionellen Bibliotheksauftrag, lokal reale Bestände vorzuhalten, und der Herausforderung, raum- und zeitunabhängig elektronische Information nachzuweisen und bereitzustellen, unvermeidbar sein – ob man dies als Schisma ansprechen soll, sei dahingestellt. Nicht weiter ist zu begründen, dass jede lokale Informationsinfrastruktur versucht, die elektronische Nachweis- und Auslieferungsleistung selber oder durch begrenzte Kooperationen zu erbringen. Solche Leistung wird „eingekauft“ werden müssen, genauso wie in Zukunft die Informationsleistungen aus gedruckter Information verstärkt „eingekauft“ werden müssen, weniger durch reale Fernleihen, als durch leistungsfähige On-demand-Digitalisierungen und eventuell über buchgerechte Ausdrucksformen. Der umfassende Kulturauftrag der Bibliotheken ist nur über einige große Bibliotheken aufrecht zu erhalten, zumal dann, wenn sie in die Aufgabe der Versorgung, nicht nur der bewahrenden Vorhaltung, einbezogen werden.

Ökonomen mögen ausrechnen, ob sich das alles volkswirtschaftlich rechnet und innovationsfördernd ist, und Bibliotheks-/Informations- und Sozialwissenschaftler müssen die methodische Machbarkeit, die sozialen Konsequenzen, einschließlich der Vertrauens- und Akzeptanzsicherung, ermitteln. Und nicht zuletzt muss die Politik sich daran, die Ziele des Umgangs mit Wissen und Information zu bestimmen. Die neue Informationsstrategie des BMBF, nach langen Jahren neoliberaler Stagnation, könnte ein Schritt in diese Richtung sein. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung wird den Paradigmenwechsel in der wissenschaftlichen Information mit einer neuen Förderpolitik begleiten. Dort sind u.a. die folgenden strategischen Ziele formuliert:

- „Den Zugang zur weltweiten wissenschaftlichen Information für jedermann zu jeder Zeit und von jedem Ort zu fairen Bedingungen sicherstellen.
- Den durch die Entwicklung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien und Netze ermöglichten Paradigmenwechsel

vom Anbieter zum Nutzer im Hinblick auf individuelle Informationsanforderungen vollziehen.

- Die Informationsversorgung als Bestandteil unseres nationalen Bildungs-, Wissenschafts- und Forschungssystems im Rahmen des Ausbaus der Wissensgesellschaft optimieren.
- Den Aufbau von Informationssystemen mit hochwertigen Dienstleistungsprodukten unter dem Gesichtspunkt des globalen Marktes und der Effizienz fördern.
- Die Aufgaben der staatlichen Informationseinrichtungen mit dem Ziel der Effizienzsteigerung prüfen und strategisch neu ausrichten.

Diese Politik ist dem staatlichen Auftrag verpflichtet, den Zugang zu publizierter Information und die Versorgung von Bildung und Wissenschaft mit wissenschaftlicher Information zu sichern, das bisher erarbeitete Wissen unter dem Gesichtspunkt der kulturellen Vielfalt zu bewahren, die digitale Spaltung der Gesellschaft zu vermeiden und die Kompetenz aller Bürger und Bürgerinnen zum effizienten und kritischen Umgang mit Informationen zu stärken.“

¹ Wir bevorzugen hier gegenüber den eingeführten Begriffen der Informatisierung und Telematisierung den Begriff der Telemediatik bzw. der Telematisierung (Telekommunikation+Multi-/Hypermedia+Informatik), weil erst durch die Hinzunahme der Hypermedia-Technologie in die schon länger andauernden Technisierung (Rechner und technische Netze) die Mehrwerteffekte bei der Nutzung von Wissen und Information entstehen; zur Theorie informationeller Mehrwerte.

² Wir bevorzugen den allgemeineren Begriff der Kommodifizierung (commodity=Ware) gegenüber „Kommerzialisierung“, weil letzterer sich in der Regel auf Vorgänge in der Wirtschaft bezieht, während Kommodifizierung sich durchaus auch in der öffentlichen Sphäre ereignen kann, indem aus Wissen realisierte Informationsobjekte als Ware angesehen werden, für deren Nutzung Gebühren erhoben werden können.

³ Über die Virtuelle Fachbibliothek VIFANET (<http://www.virtuellefachbibliothek.de/>)

⁴ Zu den wissenschaftlichen Fachbibliotheken im engeren Sinne sind nach (DBI2001) zu rechnen die 6 National- und zentrale Fachbibliotheken, 34 Regionalbibliotheken, 81 Universitätsbibliotheken und 160 Hochschul- und Fachhochschulbibliotheken. Nicht eingeschlossen sind dabei also die Fachbibliotheken in der Wirtschaft und auch nicht die Fachbibliotheken der überwiegend öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen, Max-Planck, Helmholtz, etc., auch nicht die vielen universitären Bibliotheken unterhalb der UB-Ebene. Die 281 nachgewiesenen Bibliotheken machen nur einen Teil aller dem wissenschaftlichen Umfeld zuzurechnenden Bibliotheken aus, auch wenn sie sicherlich einen sehr hohen Anteil am Gesamtbudget, am Gesamtbestand, am Gesamtpersonalbestand und wohl auch an der tatsächlichen Nutzung (letzteres nicht so sicher) haben.

⁵ Mit einer Produktion von 1.600 Zeitschriften und ca. 1.200 Büchern pro Jahr ist Elsevier Science „world's largest scientific, technical and medical information provider“(www.elsevier.com). ScienceDirect gestattet den direkten Zugriff auf mehr als 2 Mio. Volltexte und erschließt den Endnutzern über die Teilnahme am CrossRef-Dienst weitere Referenzen bzw. Volltexte: „An expanding suite of scientific full text journals and abstract databases in a rich linking environment provides subscribers with increasingly flexible and extensive access to the world's published STM literature.“ Aber natürlich ist der Service gebührenpflichtig.

⁶ CrossRef selber (<http://www.crossref.org/>) ist kein Volltext-Server, sondern ist sozusagen ein „Digital switchboard“, das sich für die Verknüpfung auf die DOI (Digital Object Identifier)-Identifizierung abstützt. DOI, verwaltet von der „International DOI Foundation“ (IDF - www.doi.org), die DOI-Registrierungsagenturen wie CrossRef lizenziert, wurde speziell mit Blick auf die Anforderungen der Verlage entwickelt, um den „Verkauf von digitalem intellektuellen Eigentum zu erleichtern und gleichzeitig das Verwalten und das Einhaltung des Urheberrechts zu ermöglichen“

(<http://www.doi.org/news/011009-Frank-Deutsch.html>). CrossRef erlaubt Nutzern von elektronischen Artikeln – natürlich nur insofern dieser Artikel bzw. die darin zitierte Literatur aus dem Angebot eines der CrossRef-Verlage stammt – durch Anklicken einer Literaturreferenz direkt auf den entsprechenden vollständigen Nachweis (in der Regel mit Abstract) bei dem betreffenden Verlag zuzugreifen. Je nach Geschäftsmodell und Vertragssituation kann dann direkt auf den Volltext zugegriffen werden, oder aber es werden z.B. Pay-per-view-Abrechnungsformen angeboten. Die Nutzung von CrossRef, also die Nachweisleistung, ist für Endnutzer kostenlos. Es ist vorgesehen, das Angebot auf „encyclopedias, textbooks, conference proceedings, and other relevant literature“ auszuweiten. CrossRef können auch Bibliotheken als Affiliates beitreten.

⁷ Im Publikumsmarkt ist derzeit BoD (Books on Demand) von Libri Marktführer in Deutschland mit 6000 Buchtiteln (Stand 8/02) mit dem Konzept: „ die etablierten Strukturen im Verlagswesen aufbrechen und mit einem revolutionären Konzept risikolose und kostengünstige Veröffentlichungsalternativen anbieten“ (<http://www.bod.de/bod/index.html>). Ebenfalls im Unterhaltungsbereich stellt z.B. readersplanet (<http://www.readersplanet.de/>) laufend neue eBooks ins Netz – Anfang 0802 waren es 344. Das readersplanet-Angebot ist unabhängig von spezieller Hardware, wie es mit Rocket eBook großer Medienkonzerne, z.B. AOL Time Warner, geplant war. Readersplanet-eBooks können in Palm oder Windows-/Macintosh-Computer geladen werden. Aus den USA meldet der Marktführer für „handheld electronic books“, Franklin Electronic Publishers, Inc., den Verkauf von bislang „27,000,000 electronic books“ bei nur 200 Titeln (http://www.texterity.com/about/news/Texterity_Franklin.pdf)

⁸ "LINK provides an extensive digital library delivered directly to the workplace of scientists, librarians, and information brokers." (<http://link.springer.de/tutorial/service.htm>).

⁹ „Mit einem Volltextangebot von nahezu 6.000 wissenschaftlichen Zeitschriften verfügt SwetsnetNavigator über das umfassendste Titelvolumen aller am Markt vorhandenen elektronischen Volltextdienste. Derzeit bieten bereits mehr als 180 Verlage (einschließlich der Tochterunternehmen) ihre elektronischen Zeitschriften über SwetsnetNavigator im Volltext an. Als offene Zugangsplattform erlaubt SwetsnetNavigator die direkte Vernetzung mit Bibliothekskatalogen und die Integration weiterer relevanter Nachweissysteme. Der Service erreicht inzwischen 5,5 Mio. Zugriffe bei 750.000 Treffern auf Inhaltsverzeichnisse, Abstracts und Volltexte im Monat.“ (Nach <http://www.swetsnetnavigator.com/> sind es inzwischen 6,996 Titel von 221 Verlagen).

Das SwetsnetNavigator-System ist an das CrossRef-System angeschlossen und erlaubt so über die darin möglichen Verknüpfungen einen Durchgriff auf die entsprechenden Volltexte der CrossRef.

¹⁰ In Deutschland z.B. BOL (Bücher OnLine) des Bertelsmann-Konzerns: <http://www.bol.de/is-bin/INTERSHOP.enfinity/eCS/Store>

¹¹ Quelle: Börsenverein-http://www.buchhandel.de/sixcms_upload/media/11/bubiz_2002.pdf; ausführlichere Daten in: Buch und Buchhandel in Zahlen 2002, hrsg. Vom Börsenverein des deutschen Buchhandels

¹² Befragt wurden über 1300 Wissenschaftler; allerdings wurde bei den Ergebnissen, jedenfalls soweit sie vorliegen, nicht zwischen den einzelnen Fächern unterschieden. Gerade hinsichtlich der benutzten oder in der Zukunft vermutlich benutzten Dokumenttypen bzw. ihrer medialen Darstellung sind sicherlich erhebliche Unterschiede bei den Disziplinen auszumachen (die sich vermutlich in längerer Perspektive aber nivellieren sollten).

¹³ Eine hohe Ausleihquote, wenn man dagegen hält, dass die 668.938 Benutzer, die in (DBI01) bei den Spezialbibliotheken registriert sind, durchschnittlich etwa 4 Einheiten ausleihen, also offenbar starke Präsenznutzer sind.

¹⁴ eVerlage, gefördert im Rahmen von GloballInfo ist ein Nachfolge-/Verwertungs-Projekt von MeDoc und InterDoc. Es besteht aus der Zusammenarbeit von Softwareentwicklung, Fachinformationszentrum Karlsruhe und 12 Verlagen. Das Ziel des Projektes ist es, Volltextdokumente, in erster Linie elektronische Bücher, direkt am Arbeitsplatz bereit zu stellen und dafür geeignete Lizenzierungs- und Abrechnungsformen zu entwickeln.

¹⁵ DRM regelt die Abrechnung bzw. legt die faktische Nutzung elektronischer Wissens- und Informationsprodukte fest (im Sinne des Digital Asset Management sowohl der Inhalte als auch ihrer Metastrukturen). DRM überprüft in festlegbarem Umfang die Identität der Akteure des Handels und die Authentizität der Transaktionen und Produkte. DRM regelt Verschlüsselungs- und Entschlüsselungsverfahren und teilt Passwörter bzw. andere Zugriffslegitimationen für zukünftige Nutzung zu. DRM kann darüber hinaus die Rechte an der konkreten Nutzung festlegen, z.B. nur die Nutzung/das Lesen/Hören/Sehen zulassen, nicht aber das Speichern oder Ausdrucken, die Anzahl der ermöglichten Kopien oder die Speicherrechte. DRM kann auch die Dauer und den Umfang der Nutzung bestimmen, ebenso den Umfang der Weitergaberechte (Superdistribution) und die Inanspruchnahme von weiterführenden Informationen und Diensten,

¹⁶ Von Seiten der Wissenschaft (viele Informatiker, Informations- und Wirtschaftswissenschaftler) bestehen durchaus Zweifel an einem erfolgreichen und berechtigten Einsatz von DRM-Verfahren, z.B. Zweifel an der Verlässlichkeit von DRM-Verfahren, ob also die durch DRM angestrebten Ziele wirklich erreicht werden bzw. ob die Ziele des DRM, wie die jeder Software, nicht prinzipiell unterlaufen werden können; Zweifel an der Durchsetzbarkeit dieser Verfahren, weil Akzeptanz- und Vertrauenssicherung zu aufwendig wird oder der Einsatz von DRM-Verfahren von Seiten der Kunden als zu schwierig handhabbar empfunden wird; Zweifel an der Kontrollierbarkeit der Einhaltung von Rechtsvorschriften (Privacy etc.); Zweifel, ob durchgehende Kontrolle für intellektuelle Produkte nicht eher innovations-/fortschrittshemmend ist.

