

Hans-Werner Ludwig, Tübingen

Nutzers Traum 2000:

Anforderungen an eine integrierte Informationsumgebung aus geisteswissenschaftlicher Sicht

1 Standort

<Folie 1>

Im November 1991 habe ich bei dem gemeinsam von der Sektion 4 des Deutschen Bibliotheksverbands und dem Arbeitskreis der Leiter Wissenschaftlicher Rechenzentren veranstalteten Kolloquium 'Neue Kommunikations- und Informationsdienste' in meinem Vortrag "Nutzers Traum: Ein verteiltes Informations- und Bibliothekssystem" eine Bestandsaufnahme aus der Sicht eines Geisteswissenschaftlers unternommen und Wünsche an Bibliotheken wie an Rechenzentren angemeldet.¹ Der heutige Vortrag gibt mir nach fast 9 Jahren Gelegenheit zu einer Bilanz über das inzwischen Erreichte, aber auch dazu, alte unerfüllte Wünsche zu wiederholen und neue anzumelden. Dabei wird sich zeigen, daß sich zwar die technischen Möglichkeiten vervielfacht haben, daß damit aber auch die Ansprüche gestiegen sind, und viele der heute angebotenen Dienste mit dem Stand der Entwicklung keineswegs schrittgehalten haben.

<Folie 2>

Mein Standort ist der des Literatur- und Medienwissenschaftlers, der über Jahrzehnte Erfahrungen mit Bibliotheken und Rechenzentren in Deutschland, Großbritannien und den USA gesammelt hat. Vieles spiegelt meinen unmittelbaren Erfahrungshorizont, die Verhältnisse an der Universität Tübingen, Erfahrungen mit dem Südwestdeutschen Bibliotheksverbund und dem Sondersammelgebiet Anglistik an der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen, meine Erlebnisse als Gastprofessor in den USA. Meine Sicht ist notwendigerweise "partial", allerdings habe ich, wo immer möglich, subjektive Einschätzungen an den Erfahrungen und dem Fachwissen anderer abzuklären und zu korrigieren gesucht. Gleichwohl reklamiert "Nutzers Traum" für sich die Teilhabe an den für Traumwelten geltenden Bedingungen: zwar Verarbeitung von Lebenswirklichkeit zu sein, jedoch zugleich frei phantasierend und damit in 'unverantwortlicher' Weise die Realität im utopischen Sinn von Wunschwelten oder auch Schreckensvisionen zu übersteigen.

1.1 Den Durchschnittsnutzer fest im Visier

In diesem Vortrag nehme ich den Standpunkt und die Rolle des "Durchschnittsnutzers" ein: nicht den des Fachmanns, der sich professionell mit Bibliotheksdiensten oder mit Rechnern und Netzen, mit Datenverarbeitung im weitesten Sinn befaßt, auch nicht den des Computer-Freaks, der die neuesten Geräte und Programme hat – haben *muß*, und der Stunden damit zubringt, das Internet zu durchforschen. All dies ist oder tut der Durchschnittsnutzer nicht. Er ist ein Wissenschaftler, der Texte be-

¹ Hans-Werner Ludwig. "Nutzers Traum: Ein verteiltes Informations- und Bibliothekssystem." *Neue Kommunikations- und Informationsdienste: Möglichkeiten und Formen der Zusammenarbeit zwischen wissenschaftlichen Rechenzentren und Universitätsbibliotheken*. Hrsg. Berndt v. Egidy und Dietmar Kaletta. Tübingen, 1992: 9-21.

arbeitet, der Literatur erschließt, der sich das Wissen anderer zunutze macht und sich dabei aller verfügbaren Informationsquellen bedient, dem seine Bibliothek lieb ist, in der er Hunderte oder gar Tausende von Stunden verbracht hat, der inzwischen aber zugleich vom eigenen Schreibtisch aus über den PC Zugang zur Welt der elektronischen Informationen hat und diese Welt nicht um ihrer selbst willen, sondern um des informationellen Mehrwerts willen als Werkzeug – neudeutsch: *tool* – nutzt. Dieser Nutzer interessiert sich weder für die Innereien seines PC noch gar für die hinter dem Internet liegende Technik, wie es ihn auch nicht interessiert, wie das von ihm gewünschte Buch an den Ausleih-tresen seiner Bibliothek kommt, ob per Hand, über Förderbänder oder gar per Auto von einem auswärtigen Magazin. Aber er ist ein ungeduldiger Nutzer, der nie Zeit hat, dessen Buchbestellung eher gestern als heute bedient sein sollte. Am Bildschirm auf Antwort zu warten, haßt er ebenso. Boolesche Operatoren kennt er nicht, am liebsten schreibt er als Suchbegriff eine intuitive Formulierung in eine Maske und erwartet ein maßgeschneidertes Ergebnis. Wenn dies schief geht – und wie wir wissen, geht es oft genug schief – schimpft über die Umständlichkeit der Suche oder ist gänzlich abgeschreckt. Dieser Nutzer ist auch kostenbewußt: Kosten für die Literaturbeschaffung summieren sich schnell, und sein Etat ist klein.

2 Nutzers Traum: damals (1991) und heute (2000)

Wie wir alle wissen, ist die Entwicklung von Hardware, Software und Vernetzung stürmisch vorangeschritten. Die technische Infrastruktur an Rechnern und Netzen bietet heute ungeahnte Möglichkeiten. So ging es in “Nutzers Traum 1991” um so triviale Dinge wie die Möglichkeit, gefundene Titel herauskopieren oder ausdrucken zu können, weiter um die Möglichkeit, Texte aus elektronischen Textbibliotheken im Netz oder CD-Rom kopierend übernehmen zu können, Textkorpora EDV-gestützt zu analysieren oder eine Textedition in allen Phasen maschinell zu erstellen und dabei auf Referenztexte und Hilfsmittel wie Lexika parallel und *online* zugreifen zu können. Vieles, was damals Traum war, ist heute Selbstverständlichkeit geworden. Das damalige Plädoyer für leistungsfähige Workstations am Wissenschaftler-Arbeitsplatz ist ebenfalls überflüssig geworden: ein moderner Multi-Media-PC mit Plattenkapazität im 10 GByte-Bereich oder größer bietet Leistungsreserven genug und übertrifft den Leistungsumfang einer Workstation von 1991 an Geschwindigkeit und Speicherkapazität um ein Vielfaches.

Die technischen Möglichkeiten sind immens; die Ausstattung des Durchschnittsnutzers, wenn er nicht gerade in Echtzeit große Multi-Media-Objekte bewegt, fast immer ausreichend. Um die Technik – hier ein noch schnellerer Prozessor, dort ein noch größeres Speichermedium, ein noch schnelleres Netz – geht es dem Durchschnittsnutzer heute kaum noch, viel mehr jedoch um die Angebote und Dienste, die auf dieser Technik aufsetzen.

3 “Das Netz ist die Bibliothek” – Wunschtraum oder Realität?

<Folie 3>

Wie im Berichtsband *Neue Kommunikations- und Informationsdienste* nachzulesen ist, hat damals Gerald Lange seinen Beitrag mit dem Zitat des Titels eines Artikels von Mark Kibbey und Nancy

Evans geschlossen: “The network is the library.”² Das war mutig und vorausschauend formuliert, von heute aus gesehen jedoch in manchem – noch? – zu optimistisch. Um eine kritische Prüfung dieser und ähnlicher Thesen an der Realität soll es im folgenden gehen. Ich will anhand von einigen typischen Problemstellungen heutige Möglichkeiten kritisch beleuchten, aber auch Desiderate anmelden und auf zukünftige Entwicklungen aufmerksam machen.

3.1 Literaturrecherche

<Folie 4>

Wurden Anfang der neunziger Jahre die Adressen bzw. Zugangscodes von öffentlich zugänglichen Bibliothekskatalogen noch als ‘Herrschaftswissen’ behandelt und nur an gute Freunde weitergegeben – etwa die der großen amerikanischen Bibliotheken und Bibliothekssysteme wie *locis* für die Library of Congress, *melvyl* für den Bibliotheksverbund der University of California, *hollis* für Harvard usw. – so ist heute der ‘öffentliche Zugang’ zu OPACs praktisch überall gegeben. OPACs sind *public domain*, diese Auffassung hat sich mehr und mehr durchgesetzt. Selbst die geschäftstüchtige British Library, die früher ihre Kataloge nur kostenpflichtig zugänglich machte, hat mit OPAC 97 einen Teil ihres Katalogsystems für die Öffentlichkeit freigegeben, kassiert allerdings für professionelle Suchanfragen über *Blaise* und *inside*. Viele Bibliotheken bieten *gateways* für Suchanfragen über ihren eigenen Bestand hinaus an, so beispielsweise die Deutsche Bibliothek³ und die Universitätsbibliotheken. Durch die Einführung des Protokolls Z39.50 wurde die globale Suche über viele Kataloge hinweg vereinfacht, die Voraussetzung für die sogenannten virtuellen Kataloge, wie den famosen Karlsruher Virtuellen Katalog,⁴ der – für den Nutzer vorwählbar – nationale oder internationale Kataloge und Buchhandelsverzeichnisse, aber auch die Datenbank von amazon.de abfragt und nach eigener Aussage Zugriff auf 60 Millionen Buch- und Zeitschriftentitel erlaubt. Zu nennen ist hier auch der hervorragende – allerdings kostenpflichtige – amerikanische Meta-Katalog Online Cataloging Library Center (OCLC WORLD CAT). Positiv zu vermerken: Spezielle Suchsoftware ist praktisch nicht mehr erforderlich; der Browser (Netscape oder Internet Explorer) genügt in fast allen Fällen.

Noch immer aber bestehen große Unterschiede in der Benutzerführung. In der Regel findet sich der Benutzer vor einer leeren Maske. Hilfetexte, kann man sich zwar holen, oft gibt es auch irgendwo Suchbeispiele. Unerfahrene Benutzer werden aber nicht auf Anheb merken, daß sie in einer *drop-down list* Optionen auswählen können. Manche Systeme schreiben rigide bestimmte Eingabekonventionen vor. Ein Beispiel: Die Eingabe von “Hans-Werner Ludwig” in der Suchmaske der Deutschen Bibliothek führt zum Ergebnis “nichts gefunden”, während “Ludwig, Hans-Werner” zu 32 Treffern führt. Allerdings werden zunächst Schreibweisen des Vornamens mit und ohne Bindestrich

² Mark Kibbey und Nancy Evans. “the network is the library.” *EDUCOM Review* 24/3 (1989): 15-20; vgl. Gerald Lange, “Bibliothekssysteme, elektronische Informationen und Netzwerke: Informationen über Aktivitäten im Ausland.” *Neue Kommunikations- und Informationsdienste*: 101-122.

³ [Http://www.ddb.de](http://www.ddb.de).

⁴ KVK, 1996, <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk> oder <http://kvk.uni-karlsruhe.de>.

(“Hans-Werner” und “Hans Werner”) nicht unterschieden, und es ist ein zweiter eingrenzender Aufruf aus der Liste der angezeigten Personennamen erforderlich. Amerikanische Bibliothekskataloge sind hier einerseits toleranter, was die Reihenfolge “Nachname, Vorname” angeht, andererseits genauer, was die Auswertung der eingegebenen Zeichen angeht.

Gegenüber der Suche über den Autornamen oder Titelwörter artet die Suche über Schlagwörter häufig zum Glücksspiel aus, und zwar immer dann, wenn der der Verschlagwortung zugrundgelegte geschlossene Schlagwortkatalog nicht zugänglich ist. Das dürfte für die Suche des Normalnutzers überwiegend der Fall sein. Denn die von der Deutschen Bibliothek bereitgestellte Schlagwortnormdatei ist eher ein Instrument für den internen Gebrauch.⁵ Bei frei vergebenen Stichwörtern ist der Grad an Systematik und damit die Trefferquote noch entsprechend geringer.

Was die Katalogisierungskonventionen angeht, so ist Deutschland, soweit ich weiß aufgrund der Vorgaben der Deutschen Bibliothek⁶, noch immer nicht flächendeckend auf den internationalen Standard MARC, ‘machine readable cataloging’, (als USMARC oder UKMARC existierend und auf dem Weg zur globalen Vereinheitlichung in der Form UNIMARC)⁷ umgestiegen.

Aber nun will der Wissenschaftler die gefundenen Titel auch weiterverarbeiten, sie beispielsweise in eine Bibliographie übernehmen. Hier kann man ob der Formatvielfalt noch immer graue Haare bekommen. Bei manchen Katalogen muß man die im Browser angezeigte Kurzliste als Datei abspeichern (HTML oder ASCII-Text) oder direkt ausdrucken, andere lassen das Abspeichern erst zu, wenn man die Langform der Datensätze gewählt hat. Vorbildlich auch hier die meisten amerikanischen Bibliotheken, bei denen man wählen kann, in welchem Format man die Angaben haben möchte –

⁵ Die deutsche Bibliothek pflegt zusammen mit den beteiligten Bibliotheken und Bibliotheksverbänden die Schlagwortnormdatei (SWD): “Die SWD bietet einen normierten, terminologisch kontrollierten Wortschatz an. Sie enthält Ansetzungs- und Verweisungsformen von Schlagwörtern, die nach den ‘Regeln für den Schlagwortkatalog (RSWK)’ und den ‘Praxisregeln zu den RSWK und der SWD’ festgelegt werden.”
(<http://ddb.de/partner/swd.htm>).

⁶ Die Deutsche Bibliothek erschließt *Online*-Publikationen “auf der Grundlage von RAK-NBM im PICA-ILTIS-Format, das für die elektronischen Offline- und Online-Publikationen erweitert wurde. Die inhaltliche Erschließung erfolgt wie bei anderen Dokumenten auch auf der Grundlage der ‘Regeln für den Schlagwortkatalog’ (RSWK), die in der 3. Auflage die Erschließung elektronischer Dokumente verstärkt berücksichtigen. Mit der Weiterentwicklung der Erschließungskonventionen unter Einbeziehung des Dublin Core Sets und unter besonderer Berücksichtigung der Normdaten beschäftigt sich das META-LIB-Teilprojekt Der Deutschen Bibliothek.”
(<http://deposit.ddb.de/home.htm>).

⁷ Die SWB-Datenbank des Bibliotheksservice Zentrums Baden-Württemberg operiert mit HORIZON Version 5 auf der Basis von UNIMARC.

typisch MARC oder ‘plain text’. Die von der Library of Congress⁸ per E-mail übermittelte Liste (als ASCII-Text) ist sauber aufgebaut, ohne jeden Ballast und kann sofort weiterverarbeitet werden. Bei anderen muß man aufwendig “putzen”, und ich habe auf meinem Rechner allerlei selbstgeschriebene und für die jeweiligen Bibliotheken maßgeschneiderte Putz- und Extraktionsprogramme, mit denen die Angaben auf die weiterzuverarbeitende Standardform normiert werden, und manuelle Nacharbeit ist trotzdem immer noch vonnöten.

Bei speziellen Datenbanken, die entweder auf CD-ROM vertrieben oder über das Netz per Campuslizenz zugänglich gemacht werden, ist in manchen Fällen noch spezielle *retrieval software* erforderlich, was die Anwendung deutlich erschwert. An einer Normung der Formate sind die Anbieter aus Konkurrenzgründen begrifflicherweise nicht interessiert.

Daß eine Universitätsbibliothek – alternativ ein Bibliotheksverbund – die wichtigsten Datenbanken im Netz anbietet, ist heute *state of the art*. Die Kosten dafür sind erheblich, z.T. exorbitant, gleichwohl unvermeidbar. Amerikanische Universitäten werben bei ihren zukünftigen Studierenden mit ihrer EDV-Infrastruktur, zu der selbstverständlich die Bibliotheksrecherche und -ausleihe vom PC auf dem Campus oder über Modem, wie auch der Zugang zu einer Fülle von Lexika, Wörterbüchern, Enzyklopädien, Textsammlungen und natürlich auch zu den aktuellen Recherche-Instrumenten gehört. Wer wie ich vor kurzem als Gastprofessor an einer amerikanischen Universität die dort selbstverständlich angebotenen Möglichkeiten der Recherche vom eigenen Schreibtisch genutzt hat, der muß sich nach seiner Rückkehr nach Deutschland bei allem anzuerkennenden Fortschritt verarmt vorfinden.

Wir sollten aber auch nicht vergessen, daß wir als Wissenschaftler, die an einer Universität arbeiten, verwöhnt sind gegenüber dem Einzelbenutzer, der sich von irgendwoher Zugang zur elektronischen Informationswelt verschaffen muß. Hier fehlt es z.B. noch an geeigneten Abrechnungsmechanismen für Kleinbeträge (*micropayment*).

Aus Nutzersicht ist neben dem umfassenden Zugang zu Datenbanken und Recherchediensten für eine radikale Standardisierung der Formate der Katalogdaten, der Suchanfragen, der Ausgabeformate und der Zugangssoftware zu plädieren.

Zwischenbilanz: Vieles hat sich getan. Gleichwohl sind wir von dem umfassenden Service und der Benutzerfreundlichkeit (*user friendliness*) amerikanischer Bibliotheken und Rechenzentren und den an US Universitäten real existierenden Recherchemöglichkeiten noch ein gutes Stück entfernt.

3.2 Literaturschließung

Information auf der Ebene von bibliographischen Datensätzen gibt es schon jetzt in Hülle und Fülle. Ein Beispiel: Durch intelligente Kombination verschiedener Kataloge und Datenbanken hat eine Hilfskraft binnen kurzem mehr als 500 Titel von Büchern und Zeitschriftenaufsätzen, erschienen nach 1991

⁸ [Http://www.loc.gov](http://www.loc.gov).

irgendwo in der Welt, zur elisabethanischen Lyrik zusammengestellt. Wenn, wofür die technischen Voraussetzungen weitgehend gegeben sind, die Quer-Recherche zwischen den Datenbanken verschiedener Bibliothekssysteme überall implementiert ist – wozu wiederum die Vereinheitlichung der Metadaten (MARC, DUBLIN CORE) erforderlich ist – werden sich umfangreichste Titellisten buchstäblich ‘im Handumdrehen’, d. h. mit einigen Mausklicks abrufen lassen. Es läßt sich vorhersagen, daß bald die Totalität aller irgendwo erfaßten Publikationen elektronisch-bibliographisch nachgewiesen werden kann – die schöne neue Welt des World Wide Web führt auch hier zum informationellen *overkill*. Denn die langen Titellisten nützen dem Normalverbraucher wenig. Im Gegenteil: Unerschlossene Titellisten sind nutzloser Informationsmüll. Woran es hapert, das ist die inhaltliche Erschließung und die Bewertung von bibliographischer Information durch Inhaltsdienste: Zusammenfassungen, *abstracts*, also die Bewertung durch Fachleute, im weitesten Sinn die Rezension.

Die automatische inhaltliche Erschließung von Texten mittels EDV (*extraction /information gathering*) steckt noch in den Kinderschuhen. Die maschinelle Erschließung und Bewertung von Dokumenteninhalten funktioniert halbwegs auf Texten, die ein Mindestmaß an formaler Strukturiertheit aufweisen – etwa durch *HTML-tags* gegliedert sind. Die große Mehrzahl der Zeitschriftenaufsätze liegen aber nicht in für die automatische Erschließung geeigneten Formaten vor.

Die Erschließung von Zeitschrifteninhalten mittels automatischer Extraktion setzt “Weltwissen” als Referenzrahmen, beispielsweise einen Thesaurus von Schlagwörtern voraus, der einerseits stabil genug ist, um verlässliche Ergebnisse bei der maschinellen Bearbeitung zu erzielen, andererseits für Neues offen sein muß und als selbstlernendes System organisiert ist. Das ist leichter gesagt als getan.

Derzeit ist die traditionelle ‘manuelle’ Verarbeitung durch den kritisch lesenden Wissenschaftler oder Bibliothekar – noch weitgehend – der einzige Weg, aber er reicht natürlich nicht aus, die Fülle der Information zu bändigen. Der Aufwand an *manpower* ist immens. Als Minimallösung müssen die Fachinformationsseiten der Anschaffungsreferate der großen Bibliotheken vernetzt werden, müssen die von der DFG geförderten Zeitschrifteninhaltsdienste für alle Fächer ausgebaut werden. Bibliotheken planen Profildienste, die jeweils fachbezogene “Ansichten” der bibliographischen Informationswelten nutzerbezogen bereitstellen.

Zeitschrifteninhaltsdienste müssen, um wirklich effizient zu sein, mit dem elektronischen Zugriff auf den Volltext des indizierten Aufsatz selbst gekoppelt sein. Das aber ist höchst selten der Fall.

Das bringt mich zu meinem nächsten Problemkomplex, der Literaturbeschaffung.

3.3 Literaturbeschaffung

<Folie 5>

Eine gut ausgestattete große Bibliothek “vor Ort” mit einem gut bestückten Zeitschriftenlesesaal, deren Bestände in Freihandaufstellung zugänglich sind, ist auf lange Sicht durch nichts zu ersetzen. Anders die Situation kleinerer Bibliotheken, die schon von ihrer Bestandsgröße auf Fernleih- und Lieferdienste angewiesen sind. Finanzielle Restriktionen haben jedoch auch in den großen Bibliotheken zu Engpässen bei der Monographienbeschaffung und besonders im Zeitschriftenetat geführt. Ein weiterer Engpaß

ergibt sich in der räumlichen Kapazität der meisten Bibliotheken, so daß bei den Planern die Idee des im Bestandsaufbau abgestimmten dezentralen Bibliotheksverbunds, gepaart mit Express- und Direkt-Lieferdiensten, immer mehr Freunde findet.

Deutschland hinkt, was die Entwicklung von *Digital Libraries* angeht, hinter den USA weit hinterher. Allerdings ist zunächst auf einen unterschiedlichen Sprachgebrauch aufmerksam zu machen. In den USA geht es in *Digital Library* Projekten vor allem um die digitalisierte Aufbereitung und Speicherung von Dokumenten. Ein Beispiel ist das von der Library of Congress betriebene National Digital Library Program.⁹ In Deutschland laufen unter der Bezeichnung *Digital Library* auch Pläne, die das Ziel haben, existierende Dienste wie Virtuelle Kataloge, Server für Fachdatenbanken und Elektronische Zeitschriften, Publikationsserver für Texte und Multimedia-Objekte, Dokumentlieferdienste und die dezentrale Nutzung über Netz zentral zu verknüpfen.

Das Ziel der letztgenannten (deutschen) *Digital Libraries*, Information aus einer Hand bereitzustellen, ist prinzipiell nutzerfreundlich, es muß sich aber an den Kriterien von Effizienz und Preiswürdigkeit messen lassen.

Denn Zentralisierung hat auch ihren Preis, und hier entsteht dann schnell Nutzers Alptraum. Als das Land Baden-Württemberg die finanziell wie politisch motivierte Entscheidung traf, Datenbanken im Netz nicht mehr lokal, sondern zentral vorzuhalten, wurde ReDI (Regionale Datenbank-Information) eingerichtet. Der Nutzer hat zwar davon profitiert, daß nun mehr Datenbanken zugänglich sind, allerdings sind die Zugriffszeiten erheblich, z.T. mehr als um den Faktor 10 angestiegen, und die Betriebssicherheit läßt durchaus zu wünschen übrig.

3.3.1 Dokumentlieferdienste

⁹ Zu Digital Libraries in den USA vgl. das *American Memory* Projekt der Library of Congress. Caroline R. Arms. "Keeping Memory Alive: Practices for Preserving Digital Content at the National Digital Library Program of the Library of Congress." (Juni 2000) (<http://www.rlg.org/preserv/diginews/diginews4-3html#feature1>). Library of Congress. *American Memory: Historical Collections for the national Digital Library*. (<http://memory.loc.gov> oder <http://frontiers.loc.gov/ammem/helpdesk/amfaq.html>). Siehe auch Library of Congress. "Building Digital Collections: Technical Information and Background Papers" (<http://lcweb2.loc.gov/ammem/ftpfiles.html>); IFLANET: International Federation of Library Associations and Institutions. (<http://www.ifla.org/II/diglib.htm>) und "Digital Library Information" (<http://sunsite.berkeley.edu>). Vor kurzem hat die Conference of European National Librarians / Federation of European Publishers (CENL / FEP) ein Grundsatzpapier veröffentlicht, das für die Notwendigkeit der "freiwilligen Ablieferung elektronischer Publikationen" analog zur Ablieferung von copyright-Exemplaren gedruckter Publikationen an die Nationalbibliotheken, plädiert und Standards ("code of practice") für die Ablieferung von elektronischen Publikationen (z.B. Format, Anzahl) aber auch für Zugangsregelungen (u.a. Ausdruck, Herunterladen, Archivkopien) empfiehlt. (Brüssel, Juli 2000). (<http://www.ddb.de/aktuell/epubstat.htm>).

Angesichts leerer Kassen und beschränktem Magazinraum sind schon öffentlich Pläne ventiliert worden, weniger frequentierte, vor allem ältere Buchbestände an eine Zentralbibliothek abzugeben und vor Ort nur solche Bestände zu halten, die hohe Nutzungsfrequenzen aufweisen. Begreiflicherweise hat sich gegen solche Pläne ein Sturm der Entrüstung vor allem aus den geisteswissenschaftlichen Fächern erhoben. Denn kulturwissenschaftliche Buchbestände veralten nicht, das belegt der Historiker ebenso wie der Theologe oder der Literaturwissenschaftler durch seine Lektürepraxis, in der fallweise Altes neben ganz Aktuellem steht. Aber auch Chemiker entdecken immer wieder in frühen Schriften beispielsweise des 19. Jahrhunderts vergessene Lösungsansätze, die die aktuelle Forschung überraschend befördern. Der Verlust an lokaler Zugänglichkeit gerade auch älterer Bestände ist durch kein noch so schnelles Liefersystem wettzumachen.

Aus Nutzersicht ist auch die Kostenfrage von beachtlichem Gewicht. Der Geisteswissenschaftler bezahlt seine Ausleihkosten in der Regel aus dem Privatportemonnaie, weil Institutsetats entweder dafür nicht da sind oder zu schwach dotiert sind. Da summieren sich bereits die DM 3,- pro Fernleihe, die Baden-Württemberg als Gebühr festgesetzt hat, zu beträchtlichen Beträgen. *Subito* wie auch der nord- und mitteldeutsche Bibliotheksverbund GBV berechnen für die Direktlieferung einer Monographie DM 13,-. Urteil: nur in Ausnahmefällen, d. h. wenn es auf Schnelligkeit ankommt, empfehlenswert.

Bei teuren Zeitschriften ist die Versuchung besonders groß, sie nur noch zentral zu halten und den Benutzern elektronische Aufsatzkopien zu liefern. Abgesehen davon, daß die schwindende Auflage die Zeitschriften weiter verteuern wird, ist dies wenigstens für Geisteswissenschaftler auch aus Kostengründen keine wirkliche Alternative. *Subito* wie auch GBV berechnen für einen per e-mail versandten Aufsatz (bis 20 Seiten) DM 5,-, der von FIZ angebotene AutoDoc Service zwischen 20 und 40 DM.¹⁰ Wenn man bedenkt, daß die Einarbeitung in ein neues Arbeitsfeld – etwa um einen Aufsatz zu schreiben – typischerweise die Sichtung von 20 bis 30 Zeitschriftenaufsätzen erfordert – wohlgemerkt, die *Sichtung*, denn die meisten Aufsätze erweisen sich nicht oder nur zum Teil als einschlägig, was man allerdings erst durch ‘Autopsie’ erkennen kann – dann wird der finanzielle Aufwand durch die elektronischen Lieferdienste schnell deutlich.

Um die Benutzerwünsche zu konkretisieren: Analog zur Nutzung des Zeitschriftenlesesaals der Bibliothek sollte die kostenfreie Ansicht des Volltextes am Bildschirm möglich sein, wobei über geeignete technische Mittel Ausdruck oder Speicherung einer Kopie verhindert sein müßten. Was man wirklich braucht, bestellt man dann selektiv und mit erträglichen Kosten als elektronische Kopie.

Zwar haben *Online-Zeitschriften*, wie man an den Nachweisen der Regensburger Elektronischen Zeitschriftenbibliothek (EZB) sehen kann, quantitativ deutlich an Boden gewonnen, wenn man aber das Angebot qualitativ durchmustert, stellt sich schnell Ernüchterung ein.

¹⁰ Quelle: *c't* 6/2000: 219. Die soeben von *Subito* wegen der Urheberabgabe an die VG Wort angekündigte Erhöhung der Preise löst bereits erhebliche Diskussionen aus.

<Folie 6>

Online - Zeitschriften Universitäts-Bibliothek Tübingen nach Fächergruppen (Auswahl)			
Medizin	689	Geschichte	86
Biologie	337	Philosophie	58
Chemie/Pharmazie	247	Anglistik	37
Physik	211	Theologie	36
Informatik	175	Klass. Philologie etc.	22
Mathematik	166	Kunstgeschichte	19
Wiwi	156	Germanistik	14
		Romanistik	10

Der über EZB nachgewiesene Bestand an *Online*-Zeitschriften der UB Tübingen umfaßte Mitte August 2000 – um nur wenige Beispiele herauszugreifen – in der Medizin 689 Einträge, der Biologie 337, Chemie und Pharmazie 247, Physik 211, Informatik 175, Mathematik noch 166 und den Wirtschaftswissenschaften 156. Dem stehen 86 Einträge in Geschichte, aber nur noch 37 in meinem Fach, der Anglistik, 22 in Klassischer Philologie und verwandten Fächern, 19 in Kunstgeschichte, magere 14 in Germanistik und 10 in Romanistik gegenüber. In vergleichbaren Bibliotheken sieht es tendentiell kaum anders aus.

Sieht man sich die Titellisten genauer an, so findet man weder in der Anglistik noch der Germanistik die im Fach führenden Zeitschriften. Bibliothekare weisen immer wieder auf das geringe Interesse der Geisteswissenschaftler an elektronischen Diensten hin, aber hier beißt sich die Katze in den Schwanz: wen wundert die Abstinenz der Nutzer, wenn das Angebot so mager ist?

Der generalisierte *online* Volltext-Zugriff auf Zeitschriftenaufsätze wird aus kommerziellen wie aus rechtlichen Gründen Wunschtraum, um nicht zu sagen Illusion, bleiben.

3.3.2 Die Digitale Bibliothek

<Folie 7>

Für den Literaturwissenschaftler ist die digitale Bibliothek nach amerikanischem Vorbild von großer Bedeutung, also beispielsweise die Möglichkeit, Primärtexte in elektronischer Form nutzen zu können – z.B. als Grundlage für Lehrveranstaltungen oder als Vergleichskorpus für literaturwissenschaftliche Untersuchungen. Hier hat sich seit 1991 nichts Grundlegendes geändert. Zwar hat die Zahl der elektronisch verfügbaren Texte zugenommen. Frei verwertbar sind in aller Regel jedoch nur *copyright*-freie Texte, wie z.B. Project Gutenberg erläutert:

“We cannot publish any texts still in copyright. This generally means that our texts are taken from books published pre-1923. (It’s more complicated than that, as our Copyright Page explains, but 1923 is a good first rule-of-thumb for the U.S.A.”¹¹

Die Qualität der von freiwilligen Beiträgern eingebrachten Texten variiert stark. Ebenfalls aus Lizenzgründen publiziert Chadwick-Healey in seiner kommerziell vertriebenen *The English Poetry Full-Text Database* nur *copyright*-freie ältere Ausgaben von zum Teil zweifelhafter Qualität, was den wissenschaftlichen Wert einschränkt.¹² Natürlich gibt es hervorragende kommerziell vertriebene elektronische Texte. So ist inzwischen neben dem Oxford Shakespeare auch der Arden Shakespeare *online* verfügbar - kostenpflichtig versteht sich.¹³ Weitere Beispiele lassen sich leicht zusammentragen. Der Spagat zwischen einer angemessenen Vergütung für Autoren oder Herausgeber wissenschaftlicher Ausgaben auf der einen, dem Interesse der Wissenschaft an einem möglichst unbeschränkten – und das heißt in diesem Zusammenhang kostenfreien – Zugang wird auf lange Sicht schwierig sein. Gleichwohl eröffnet das WWW auch hier neue Möglichkeiten des weltweit verteilten Aufbaus von *online* Textarchiven, auf die Forschung und Lehre gern zurückgreifen werden.

3.4 Electronic Publishing

<Folie 8>

An Rechenzentren und Bibliotheksverbänden gibt seit einiger Zeit Server zur elektronischen Publikation von digitalen Texten, aber in zunehmendem Maße auch Multi-Media-Objekten, die sich in unterschiedlichen Entwicklungsstadien – Modellversuche, Probetrieb, Produktionsbetrieb – befinden und mit-, z.T. aber auch gegeneinander betrieben werden. In Baden-Württemberg betreiben die Universitätsbibliotheken das System OPUS (mit seinen lokalen Untervarianten), an einigen Rechenzentren läuft – teilweise mit, teilweise ohne Unterstützung der Bibliothek – ein Pilotprojekt mit IBMs *digital library* (IBM-DL). Damit haben sich beide Institutionen neue Aufgaben in einem Zukunftsfeld erschlossen.

¹¹ Project Gutenberg. (<http://promo.net/pg/helpex.htm>); vgl. auch Center for Electronic Texts in the Humanities. (<http://scc01.rutgers.edu/ceth/>). Das Virginia Electronic Text Center führt seit 1992 einerseits zentral eine Textdatenbank für Lehre und Forschung, erschließt und pflegt sie (“to build and maintain an internet-accessible collection of SGML texts and images”), andererseits schult sie Wissenschaftler in den Techniken der Erstellung digitaler Dokumente (“to build and maintain a user community adept at the creation and use of these materials”). (<http://etext.lib.virginia.edu>).

¹² Die SUB Göttingen hält in ihren digitalen Beständen den copyright-freien “Complete Moby (TM) Shakespeare” (<http://tech-two.mit.edu/shakespeare/works.html>). Die Weise, wie im Vorwort von Jeremy Hylton die Erkenntnisse der Textphilologie heruntergespielt werden, um den eigenen Text attraktiv zu machen, muß jedem Philologen den Magen umdrehen.

¹³ [Http://www.ardenshakespeare.com/ardenonline](http://www.ardenshakespeare.com/ardenonline).

Im Bereich der Hochschulschriften, typisch beispielsweise der Verbreitung von Dissertationen, mag ein solcher Dienst für diejenigen, die ihre Arbeiten publizieren, aber bei Verlagen hohe Zuschüsse zahlen müssen, heute schon attraktiv sein.

Unabdingbar für Autoren wie Leser ist die fachgerechte bibliographische Erschließung und die garantierte Langzeit-Verfügbarkeit, wie dies bei in Papierform publizierten und durch *copyright libraries* wie die Deutsche Bibliothek oder die British Library oder die Library of Congress vorgehaltenen Büchern der Fall ist. Hier darf es keinen Dilettantismus und keine selbstgestrickten kurzlebigen Lösungen geben.

Auch bei Multi-Media-Objekten ist die Einigung auf ein Format nötig: Gegenwärtig bestehen z.B. bei *streaming*-Formaten Microsofts ASF-Format und das Format von Real Networks nebeneinander her.

Die elektronische Publikation wirft erhebliche Probleme der Sicherung der Urheberschaft auf, solange es technisch möglich ist, aus elektronisch publizierten Werken beliebig zu kopieren. Man mag einwenden, daß es Plagiate immer gegeben hat. Selbst etablierte Wissenschaftler genießen sich offenbar nicht, von Kollegen abzuschreiben, wie man erst wieder Ende Juli im *Spiegel* nachlesen konnte. Das macht die Dinge selbstverständlich nicht besser. Doch steigt mit der weltweiten Zugänglichkeit der Flut elektronischer Texte auch die Unübersichtlichkeit der Publikationslandschaft, und der kinderleicht zu erstellenden elektronischen Kopie sieht man ihre Herkunft nicht an.

Man kann das an einem vorerst noch eher trivialen Feld demonstrieren, der Börse für studentische Haus- und Magisterarbeiten im Internet. Hausarbeiten.de stellt eine Plattform für studentische Arbeiten zur Verfügung, wirbt selbstverständlich *nicht* mit der Möglichkeit, sich auf die Schnelle zu bedienen, weil es der Professor ja doch nicht merkt. Im Gegenteil, das Unternehmen sichert sich rechtlich ab: “Kopieren und Verbreiten sind untersagt”.¹⁴ Und natürlich wird mit erhobenem Zeigefinger vor “Betrug und Schummeln” gewarnt:

“Auch wenn uns bereits mehrere Professoren und Schulen unterstützen und uns Arbeiten zur Veröffentlichung zur Verfügung stellen, werden wir immer wieder mit Fragen, Vorwürfen und Bedenken zum Thema ‘Betrug / Schummeln’ konfrontiert.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß wir “Betrug” nicht unterstützen. Hausarbeiten.de dient als Online-Archiv allein der Sammlung wertvoller und wissenschaftlicher Informationen (wie z.B. auch Bibliotheken - oder Fachschaften, die den Studenten Hausarbeiten oder Klausuren zur Information und Übung anbieten).

¹⁴ Auch <http://www.research-assistance.com> sichert sich durch einen *disclaimer* ab: die von research-assistance.com bezogenen fertig vorliegenden Arbeiten oder auch eigens in Auftrag gegebene Recherchen “[should] never be turned in as your own work.”

Sollte einem Benutzer von Hausarbeiten.de eine Urheberrechtsverletzung durch die Veröffentlichung eines Textes in unserem Archiv auffallen, bitten wir um eine kurze Nachricht per E-Mail oder Telefon. Die Arbeit wird dann SOFORT aus dem Archiv entfernt.”

Auch wenn sich [hausarbeiten.de](http://www.hausarbeiten.de) als Wissensarchiv im Internet ausgibt und hehre Ziele auf seine Fahnen schreibt, sich im übrigen durch Gestaltung und Inhalte als Web-Portal für Studierende darzustellen sucht – die Praxis der Nutzung sieht, so läßt sich vermuten, doch ganz anders aus.

Unverblümt geht das amerikanische “The Evil House of Cheat” (<http://www.cheathouse.com>) zu Werke, wie denn auch Internet-Plagiate an US Colleges und Universitäten zum nicht zu vernachlässigenden Problem geworden sind, gegen das es in Gestalt von John Barries Kontrolldienst www.plagiarism.org oder Barbara Glatts Konkurrenzprodukt (www.plagiarism.com) bereits Gegenmittel gibt. Gegen vergleichsweise geringe Gebühren kann man Arbeiten daraufhin überprüfen lassen, ob es sich um Plagiate handelt; die Software *iThenticate* (TM) bzw. GSPD überprüft die eingereichten Texte, ob sich dazu Spuren im Internet finden. [research-assistance.com](http://www.research-assistance.com) bzw. das auf Schüler spezialisierte [schoolsucks.com](http://www.schoolsucks.com) zeigen durch ihre hohen Preise – typisch \$ 7.50 oder \$ 8.95 pro fertig vorliegender Seite, \$ 22 bis \$ 35 pro Seite für speziell recherchierte Berichte –, daß sich mit den Bedürfnissen von Schülern und Studierenden offenbar auch gutes Geld machen läßt.¹⁵

Man mag dies für ein Randproblem halten – im Kern führt es auf die Frage der Sicherung von Urheber-Schutzrechten angesichts der globalen Verbreitung von Information über das Netz.

Die EU-Richtlinie über “den rechtlichen Schutz des Copyright in der Informationsgesellschaft”, die als Entwurfstext am 9. Juni 2000 veröffentlicht worden ist, legt Prinzipien für die Harmonisierung der besonders die elektronische Verbreitung betreffenden Teile des Urheberrechts in den Mitgliedsstaaten fest, wobei der Schutz des geistigen Eigentums und eine angemessene Urhebervergütung höchste Priorität genießen, daneben aber Ausnahmetatbestände z.B. für Forschung und Lehre, auch Fernstudien, für Behinderte, zu journalistischen Zwecken, für die Verwendung von Zitaten in wissenschaftlichen Veröffentlichungen zugelassen werden sollen. Während die Verfügung über Veröffentlichung und Verbreitung vollständig dem Urheber zusteht, es sei denn, er habe sein Werk verkauft, werden bestimmte Kopiervorgänge von temporär zu haltendem Bestand, die durch das technische Medium bedingt sind, zugelassen, etwa um die Möglichkeit des *online viewing* per Browser zu ermöglichen, oder die Einschaltung eines *proxy servers*. Bibliotheken oder Archive sollen im öffentlichen Interesse in den Stand versetzt werden, unter bestimmten festgelegten Bedingungen Kopien zu halten, für deren Verbreitung *online* dann allerdings wieder die strikten Regeln des Urheberschutzes gelten werden. Privatkopien werden gegen Entgelt zugelassen, wobei für digitale Kopien rigidere Regeln gelten sollen als für analoge. Große Bedeutung wird der Unverletzlichkeit der *electronic rights-management information* zugemessen – typisch solche, die auf Techniken der Zugangskontrolle oder der Kodierung basieren, die in elektronische Dokumente inkorporiert sind und deren Entfernung – aber auch schon die Entwicklung und Verbreitung von Vorrichtungen zur Manipulation solcher Urheber-Kennungen – mit Strafe bedroht werden. Die EU sieht auch, daß angesichts der globalen Natur des Internet

¹⁵ Das Portal <http://www.schoolsucks.com> führt direkt zu <http://www.research-assistance.com> bzw. <http://www.termpapers-on-file.com>.

zu einem wirksamen Schutz weltweite Standardisierungen sowohl der technischen Realisierungen des Urheberrechtes als auch seiner rechtlichen Ausgestaltung erforderlich sind.

Diese Gesetzgebungsinitiative mag auf längere Sicht hilfreich sein; für mich ist sie derzeit eher eine Problemanzeige, denn eine Lösung. Die technischen Möglichkeiten, etwa nach Art eines Wasserzeichens eine Urheberkennung in elektronischen Texten anzubringen, die selbst mit kleinen Textauschnitten “mitwandert” und nicht entfernt werden kann, sind nach heutigem Kenntnisstand noch sehr unvollkommen. Der von der Deutschen Bibliothek für *online*-Publikationen verwendete “Authentisierungs-Code” nach dem Message Digest Algorithm 5 (MD5)¹⁶ garantiert zwar die Unverletztheit des ganzen Dokuments, ist aber kein Schutz gegen Datenpiraterie. Eine “unlöschrare Urheberkennung” steht jedenfalls ganz oben auf meiner Wunschliste.

3.5 Archivierung

<Folie 9>

Nach wie vor ist offenbar das Problem der Langzeitarchivierung elektronischer Daten nicht gelöst. Allerdings scheint, von gelegentlichen Sensationsszenarien in der Presse¹⁷ oder fachinternen Veröffentlichungen abgesehen, die Öffentlichkeit die Brisanz des Themas noch kaum wahrgenommen zu haben. Die Forderung ist banal, aber eindeutig: Je stärker sich im Bibliothekssystem der Schwerpunkt vom klassischen Papier-Medium hin zu elektronischen Medien verlagert, umso energischer muß Bestandssicherung betrieben werden. Oder plakativer: Bibliotheksbestände müssen Jahrhunderte “halten”, und die Wahl des Mediums muß dieser Forderung genügen.

Ein Tübinger Gräzist editiert Euripides-Fragmente, die gut 2400 Jahre alt sind und auf komplizierten Überlieferungswegen überlebt haben. Wird die elektronische Bestandssicherung da mithalten können?

Anknüpfend an die persönlichen Bedürfnisse, eine viel bescheidenere Anfrage: Mein eigenes elektronisches Textarchiv ist über 30 Jahre gewachsen – von den Anfängen, wo Texte mit IBM Kugelkopf-Maschine und OCR-Kopf abgeschrieben und im Rechenzentrum Ulm eingelesen wurden, bis heute, wo der Scanner mit einem Knopfdruck eine Datei produziert. Keine dieser Textdateien ist entbehrlich geworden. Im Gegenteil: je umfangreicher das eigene Textarchiv wurde, desto wertvoller wurde es, desto selbstverständlicher wurde es in Forschung und Lehre integriert. Das “Haltbarkeitsdatum” von EDV-Daten (“best before ...”) muß für mich mindestens ein aktives Forscherleben überdecken. In der Welt der *mainframes* brachte jeder Wechsel der Hardware in der Regel auch einen Wechsel des Betriebssystems und des File-Systems mit sich und die Notwendigkeit, alte Textbestände für das neue System zu konvertieren, was nur in den seltensten Fällen automatisch und fehlerfrei ablief.

¹⁶ [Http://deposit.ddb.de/md5.htm](http://deposit.ddb.de/md5.htm).

¹⁷ Dieter E. Zimmer. “Das große Datensterben. Von wegen Infozeitalter: Je neuer die Medien, desto kürzer ist ihre Lebenserwartung.” *Die Zeit* Nr. 47/1999.
(<http://www.archiv.ZEIT.de/daten/pages/199947.information1a.html>).

Noch näher heran an den Durchschnitts-Nutzer: Da hatte man einen wichtigen Text auf seinem alten PC gespeichert und brav *backup*-Kopien angelegt. Lläuft die alte *backup*-Software überhaupt noch? Wer von uns hat noch ein 5 ¼ Zoll-Laufwerk an seinem PC? Ich habe im vorigen Jahr einige hundert 5¼ Zoll-Disketten aus den achtziger Jahren durchgesehen und wichtige Inhalte auf CD-ROM herausgeschrieben – ca. 25% waren gar nicht mehr lesbar oder konnten nur sektorweise ausgelesen werden.

Was die Lebensdauer von CD-R[ecordable Media] angeht, so sind bis heute keine sicheren Prognosen erhältlich. Offenbar ist deren Lebensdauer, abhängig von der Farbschicht – Cyanin, Phthalocyanin oder Azo – und der Reflexschicht – Silber oder Gold – sowie äußeren Umständen wie Lagerungsbedingungen, begrenzt. 10-20 Jahre werden als halbwegs sicher angenommen, im ungünstigsten Fall rechnet der amerikanische Council on Library and Information Resources, daß CD-Rs nach 5 Jahren unzuverlässig werden.¹⁸ Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt stellt in ihrem Report “Einsatz von CD-R in der Archivierung”¹⁹ fest:

“Die Implementierung der CD-R-Technologie steckt international noch in den Kinderschuhen und man kann über ihre Eignung zur Langzeit-Datensicherung nichts Endgültiges sagen.”

Entsprechend konservativ sind die Ratschläge für die Praxis: parallele Sicherung auf verschiedenen Medien oder “ausreichende Redundanz”, d.h. nicht eine sondern drei (!) Sicherheitskopien, strenge Regeln für die Lagerung usw.

Wie groß sind die Chancen, alte Dateiformate mit neuen Software-Versionen zu lesen? Microsoft hat noch bei jedem Versionswechsel das Dateiformat von WORD verändert. Ist der Ratschlag der PTB nicht die Bankrotterklärung überhaupt?

“Dateien von heute werden in vielen Fällen mit der Software (und/oder auch der Hardware) von morgen nicht mehr lesbar sein. Somit ist eine größtmögliche Vereinfachung in der Wahl des Dateiformates anzustreben (z.B. ASCII) und bei der Veränderung von gängigen Technologien sind die gespeicherten Daten entsprechend zu übertragen. ... Schätzungsweise wird etwa alle 2-5 Jahre eine Übertragung der Daten notwendig sein.”

Wie steht es mit Festplatten aus der Computer-Steinzeit? Vielleicht ist es keine schlechte Geschäftsidee, alle einmal auf dem Markt befindlichen Laufwerkstypen zu sammeln und betriebsbereit zu halten, um als “Platten-Restaurator” demnächst gutes Geld zu verdienen.

Der Südwestrundfunk produziert und archiviert Produktionen “mit Ewigkeitswert” wie beispielsweise die Reihe “Schätze der Welt - Erbe der Menschheit” auf 35mm Film, nicht auf magnetischen Speicher-

¹⁸ Vgl. Bernd Behr. “CD-Farbenspiel: Rohling-Sorten, Brennertechnik, Fehlbrände.” *c't* 5/1999: 176-178. Council on Library and Information Resources: ([http:// www.clir.org/pubs/](http://www.clir.org/pubs/)).

¹⁹ Physikalisch-Technische Bundesanstalt. Fachlaboratorium 8.31: “Einsatz von CD-R in der Archivierung.” (<http://www.berlin.ptb.de/8/83/831/swq/cdr-main.html>).

medien – in Hinblick auf allfällige Formatwechsel beim Fernsehen und auf Langzeitstabilität eine weise Entscheidung.

Von solchen Problemen hört und liest man, wie gesagt, verdächtig wenig. Daß hier eine Zeitbombe tickt, dürfte klar sein.²⁰

4 “Free or fee”

<Folie 10>

Ich habe mehrfach anklingen lassen, daß für den Geisteswissenschaftler die Kosten für die Nutzung der Dienste von Bibliothek und Rechenzentrum ins Gewicht fallen.

Der Etat eines geisteswissenschaftlichen Lehrstuhls beträgt in der Regel deutlich unter zehntausend Mark, von denen alles bestritten werden muß: Bücher kaufen, Büromaterial beschaffen, Telefonrechnungen begleichen, PC-Reparaturen bezahlen usw. In meiner Fakultät werden Fotokopien für Forschung und Lehre aus dem privaten Portemonnaie bezahlt. Da kommt es schon sehr darauf an, wie teuer der Zugang zur Welt der Information ist.

Man kann nicht erwarten, daß die Ware Information kostenlos angeboten wird. Schon an die Urheberschaft knüpfen sich je nach Fachtradition und Marktmechanismen größere oder kleinere Vergütungen. Die Erschließung von Information ist teilweise sehr aufwendig. Außerdem übernehmen namhafte kommerzielle Anbieter die Funktion der Qualitätssicherung in einer zunehmend diffuseren Informationswelt, in der in Zukunft auf vielfältigsten und unkontrollierbaren Wegen publiziert wird. Alle Glieder der Wertschöpfungskette “Information” wollen angemessen entlohnt werden.

Gleichwohl darf auf dem Gebiet von Wissenschaft und Bildung der Preis von Information nicht einfach dem Markt überlassen werden. Ein Beispiel für einen gespaltenen Preis, der den Markt politisch gewollt teilweise außer Kraft setzt, stellt die Gebührenstruktur für die verschiedenen Nutzergruppen bei *Subito* dar, die die Nutzergruppe 1 aus guten Gründen deutlich privilegiert.

Ich versage es mir heute, grundsätzlich in die Debatte einzutreten, was welche Dienste kosten dürfen, anders formuliert: inwieweit Bildung und Information öffentliches Gut sind und deshalb von der Allgemeinheit zu finanzieren sind, oder inwieweit der private Nutzen aus Bildung und Information, der sich beispielsweise in einem höheren sozialen Status, einer besser bezahlten Stellung niederschlägt, auch privat zu bezahlen ist. Dies ist ein hoch ideologisch besetztes Thema, zu dessen seriöser Behandlung weit auszuholen wäre.

Daß dieses Thema allenthalben debattiert wird, wobei in globaler Sichtweise ungleiche Chancen im Zugang zum Informations- und Bildungssystem die Kluft zwischen reichen und armen Ländern vertiefen

²⁰ Die Deutsche Bibliothek regt auf ihrer Homepage ein Fachforum “Langzeitarchivierung elektronischer Publikationen” an, das allerdings erst im Entstehen begriffen ist.

können, läßt sich aus dem Unesco *World Information and Communication Report 1999-2000* entnehmen, aus dem auch die griffige Formel “free or fee” stammt.²¹

Was nicht *public domain* ist oder, weil im Interesse der Allgemeinheit stehend, auch aus öffentlichen Kassen finanziert und deshalb kostenlos oder zu geringen Kosten zugänglich gemacht wird, wird über kurz oder lang als Geschäftsidee im privaten Sektor realisiert werden und sich dann auch selbst tragen müssen, also gewinnorientiert arbeiten. Kommerzielle Inhaltsdienste wie kommerzielle Recherchedienste sind teuer und sie brauchen einen sicheren Markt an vor allem kommerziellen Nutzern aus Wirtschaft und Industrie, um überleben zu können. Die Wissenschaft trägt solche Aktivitäten allein nicht. Vor wenigen Monaten konnte man in der Zeitschrift *c't* einen interessanten Artikel zur Lage des Fachinformationszentrums (FIZ) in Karlsruhe lesen, ein von der Wissenschaft initiiertes öffentlich gefördertes “Blaue-Liste-Institut”, das Natur- und Ingenieurwissenschaften bedient und als European Host für das Science and Technology Network (STN) fungiert.²² Dessen Existenz ist gleich mehrfach bedroht. Zum einen verlagert sich der Schwerpunkt der Nachfrage von den Mittlerdiensten zentraler Datenbank-Anbieter auf die direkte dezentrale Recherche im Internet, zumal mehr und mehr Angebote *public domain* sind. Damit brechen zweitens Einnahmen für Serviceleistungen weg, die anderswo billiger oder kostenlos zu haben sind. Da ist das komplizierte Abrechnungssystem – drittens – nur noch der Tropfen, der das sprichwörtliche Faß zum Überlaufen bringt. Privatisierung oder doch zumindest Kommerzialisierung des FIZ scheinen angesagt.

²¹ “FREE OR FEE

In libraries there is an ongoing discussion about payment for services. Private suppliers of information in the form of either materials or services engage in no such debates, because market forces decide the prices. There are two ideological stances on payment for library services: one argues for equal and easy access to free services; the other insists that market regulation mechanisms favour payment. Access to free services is generally backed by the library environment and the political system.

Where computer technology is concerned, the question of payment takes on two further aspects. Firstly, it is possible to measure the individual use of the electronic services, which means that prices are much easier to set than for traditional, mostly collective library services. Secondly, institutions face economic problems. They must continue to provide traditional library materials and at the same time buy computer equipment and pay for licenses for electronic services and the use of the telecommunication systems. These developments have nourished the debate about user payment in many countries and the possibility of differentiating between basic services and value-added services, or even between printed and electronic information, has been raised. The high cost of developing hardware, software and data collection has created very strong monopolies or monopoly-like conditions. As a result, prices are high and cause payment problems for institutions in developing countries, but also for most libraries in other parts of the world. (Ole Harbro. “Chapter 7: Information services, libraries and archives.” Unesco, *World Information and Communication Report 1999-2000*: 105 f.)

²² Richard Sielmann, “Zukunft mit Fragezeichen: Kann das Fachinformationszentrum Karlsruhe neben dem Internet bestehen?” *c't* 6/2000: 216-221.

5 Neue gemeinsame Aufgaben

<Folie 11>

Die Spatzen pfeifen es von den Dächern: heute noch getrennte Medien und Dienste wachsen unaufhaltsam zusammen. Dafür steht z.B. das Acronym TIMES (Telefon, Internet, Medien, Entertainment, Software).

Während wir noch die “Echtzeit”-Übertragung einer Vorlesung über das Netz oder die Zusammenschaltung von einigen verstreuten Teilnehmern zu einem netzbasierten virtuellen Klassenzimmer oder die Möglichkeit, eine Lehrveranstaltung zeit- und ortsunabhängig über Netz von einem Speicher abzurufen, als Fortschritte auf dem Weg zur virtuellen Universität feiern, stoßen anderswo potente *global players* längst in ganz andere Dimensionen vor.

Heute hier nur ein, wie ich finde, höchst eindrückliches Beispiel: Unter dem Titel *fathom*²³ haben sich bisher 10 Institutionen von Weltrang – darunter die Columbia University, die London School of Economics, die University of Chicago, aus dem Bibliotheks- und Museumsbereich die British Library, das Smithsonian Institute und die New York Public Library, dazu die Cambridge University Press und das American Film Institute – zusammengeschlossen: unter der Marke *fathom* soll hier unter Berufung auf das Renommée der Partner ein weltweit operierender Wissens- und Ressourcenverbund mit höchsten Qualitätsansprüchen entwickelt werden.

“Fathom will offer individual and business users unprecedented opportunities for knowledge discovery through courses, information, and learning tools and resources.”

Einiges – hoffentlich vieles – wird frei zugänglich sein, anderes wird man sich gut bezahlen lassen. Und der Markt für solche netzbasierten Bildungsangebote boomt. Kein potenter Bildungsträger wird sich dem Sog entziehen können. Universitäre Bildung wird über kurz oder lang typisch im Sandwich-Verfahren erfolgen: Von Universitätslehrern als “Mentoren” angeleitetes individuelles Selbststudium unter Nutzung aller Informationsmedien UND Präsenzveranstaltungen, die der Diskussion, der Wissensintegration und dem Ausgreifen in Neuland dienen.

Mein Eindruck ist, daß derzeit die Entwicklung multimedialer Lehrformen (Medienpädagogen und -psychologen), die Zurüstung vorhandener Informationsbestände (Bibliotheken) für die *online* Nutzung und die Entwicklung der Werkzeuge der digitalen Informationsvermittlung (Informatik, Rechenzentren) weitgehend parzelliert betrieben werden, wobei wir häufig nicht über das Stadium isolierter Modellversuche hinauskommen, deren Generalisierbarkeit (Transfer) in den Sternen steht.

Hier sind Zäune einzureißen, traditionelle Grenzen zu überschreiten. Das bringt mich zum Schluß zu der Frage der Aufbauorganisation der Informationsdienste im digitalen Zeitalter.

²³ [Http://www.fathom.com](http://www.fathom.com). Vgl. Presseverlautbarung vom 9. August 2000: “Four world-renowned educational, research, and cultural institutions join fathom”.

6 Organisation

Schon im Jahre 1991 zeichnete sich eine zumindest teilweise Konvergenz der Aufgaben von Bibliothek und Rechenzentrum ab. Dieser Trend ist heute in allen seinen Konsequenzen erkennbar.

Es ist verständlich, daß Bibliotheken fürchten, durch die verteilten elektronischen Medien von Diensten wie die Recherche oder dem *online*-Textzugriff abgehängt zu werden und weite Teile ihrer früheren Tätigkeit an die Rechenzentren zu verlieren. Die Bibliotheken versuchen deshalb, die Systeme, auf denen ihre Dienste laufen, selbst in die Hand zu bekommen, etwa die Server. Damit werden sie – vereinfacht gesprochen – teilweise zu Rechenzentren.

Es ist verständlich, daß die Rechenzentren fürchten, nur noch auf die Rolle des *provider* von technischer Infrastruktur reduziert zu werden, im schlechtesten Fall nur noch auf die Pflege des Netzes beschränkt zu sein, während die Rechner beim Nutzer aufgestellt sind und die notwendige Software – etwa Browser – massenhaft und kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Die Rechenzentren versuchen darum, Bibliotheksfunktionen zu übernehmen, und zwar im Bereich der elektronischen Medien, wobei sich neben elektronischen Textpublikationen vor allem der Bereich der Text-Bild-Ton-Medien anbietet – Multimedia. Damit werden sie teilweise – ebenso vereinfacht gesprochen – zu Bibliotheken.

Dabei bietet sich gerade hier die Kooperation an. Die Bibliotheken haben das *know-how* für die Bestandserschließung im weitesten Sinn (Katalog, Inhaltsdienste), sie unterhalten schon immer Lieferdienste; die Rechenzentren verstehen deutlich mehr, als Bibliotheken je an Kompetenzen haben werden, von Netzaufbau und Pflege, von Hardware und Software, von Datentransport und -speicherung. Beide leisten auf ihren Schwerpunktgebieten Beratung für ihre Klientel, die – und dies ist ein entscheidender Gesichtspunkt – ein und dieselbe ist.

Nun wird sich kein System auf Dauer Doppelfunktionen leisten. Wenn heute innerhalb eines verteilten Systems kooperierender Institutionen Kompetenzabgrenzung und Aufgabendifferenzierung angesagt ist, so sind nach meiner Überzeugung langfristig Konsequenzen in der Aufbauorganisation unausweichlich: Ich denke, daß das kooperative System auf lange Sicht durch ein integriertes Informationssystem abgelöst werden wird, in dem die Kompetenzen von Bibliothek und Rechenzentrum, angereichert durch Verlagsfunktionen, organisatorisch unter ein Dach gebracht sind.

Ich bekenne mich dazu, im Rahmen der Beratungen der Landesrektorenkonferenz zum neuen Baden-Württembergischen Universitätsgesetz zusammen mit den Rektoren der anderen Landesuniversitäten den Paragraphen 31a angeregt zu haben, der die Möglichkeit bietet, Universitätsbibliothek und Zentrum für Datenverarbeitung in einer zentralen Betriebseinheit zusammenzuführen, wohlgerneht als Möglichkeit, nicht – oder noch nicht – als zwingende Auflage des Gesetzgebers. Der Zeitpunkt für einen solchen radikalen Schritt ist heute noch nicht abzusehen. Ich halte es auch hier mit dem Bauhaus-Prinzip “form follows function”; denn von der Funktionsbestimmung von Bibliothek und Rechenzentrum in der jeweiligen Aufgabenabgrenzung muß schließlich die Organisationsform abhängig gemacht werden. Die jetzt im Gesetz verankerte Möglichkeit gibt Gestaltungsspielräume für eine Optimierung beider Institutionen. Ich sage aber auch hier, daß ich es nicht für gut halte, wenn der eine wie der andere Partner heute darauf aus ist, sich die Zuständigkeit für möglichst viele der sich überlappenden

Aufgabenfelder zu sichern, gewissermaßen um bei Fusionsverhandlungen die bessere Ausgangsposition vorweisen zu können. Der Nutzer, um zum Schluß noch einmal diesen *cantus firmus* des heutigen Vortrags erklingen zu lassen, ist an solchen Territorialscharmützel überhaupt nicht interessiert. Sein ureigenstes Interesse gilt allein dem Ergebnis, der optimalen Versorgung mit “papiernen” und “elektronischen” Medien - und er mißt alle Veränderungen am Mehrwert für sich, ob die angebotenen Dienste für ihn “einfacher, schneller, kostengünstiger”²⁴ zu haben sind als zuvor.

Unter solchen Auspizien sehe ich in den bei der heutigen und vergleichbaren Tagungen geführten Gesprächen zwischen den Institutionen ein gutes Omen.

<Folie 12>

Zum Schluß noch einmal die wichtigsten Leitsätze des heutigen Vortrags im Schnelldurchlauf:

- C den Durchschnittsnutzer fest im Visier
- C umfassender Zugang und Standardisierung
- C Informationserschließung als Müllvermeidung
- C Digitale Bibliothek: den Entwicklungsrückstand aufholen
- C Digitale Texte: Auf die Qualität kommt es an
- C Geistiges Eigentum schützen
- C Zeitbombe Langzeitarchivierung
- C Kooperation statt Territoralkämpfe
- C Ziel: “einfacher, schneller, kostengünstiger”

²⁴ So in Abwandlung eines von der Universitätsbibliothek Karlsruhe erstellten Positionspapiers zur Digitalen Bibliothek Baden-Württemberg vom April 2000.