Konrad-Zuse-Zentrum
für Informationstechnik Berlin

Takustraße 7
D-14195 Berlin-Dahlem
Germany

MARTIN GRÖTSCHEL

Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken

ZIB-Report 01-28 (Oktober 2001)

Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken

von Martin Grötschel

Der Wissenschaftsrat hat in seiner Juli-Sitzung 2001 "Empfehlungen zur digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken" verabschiedet. Der Wissenschaftsrat folgt dabei seiner Tradition, hochschulpolitische Themen aufzugreifen, die dringenden Handlungsbedarf aufweisen, aber bei den beteiligten Institutionen nicht genügend Beachtung finden. Nach meiner Einschätzung macht der Wissenschaftsrat hier Vorschläge, die zu einer nachhaltigen Veränderung der wissenschaftlichen Informationslandschaft führen können. In meinem kurzen Kommentar zu diesem Papier möchte ich auf einige dieser Anregungen hinweisen.

Bedeutung wissenschaftlicher Information, IuK-Strukturen

Der Wissenschaftsrat ist der Auffassung, daß die Hochschulen moderne IuK-Strukturen für ihre eigene strategische Ausrichtung noch nicht hinreichend nutzen, einer zeitgemäßen IuK-Ausstattung zu geringe Bedeutung beimessen, mediengestützte Lehre nur zögerlich aufgreifen und dem Thema zur Informationsgewinnung und -bewertung in der Lehre nicht ausreichend Rechnung tragen. Er belegt dies anhand verschiedener Daten und Hinweise.

Der Wissenschaftsrat betont in einem Papier die überragende Bedeutung wissenschaftlicher Information. Er faßt dabei den Informationsbegriff weiter als dies traditionell üblich ist. Er schreibt auf Seite 5 seiner "Empfehlungen":

"Information ist eine Schlüsselressource des 21. Jahrhunderts. Der Wandel vom gedruckten zum digitalen Medium, die gestiegenen Anforderungen an Aktualität und Verfügbarkeit und die rapide Zunahme der Informationsfülle sind Anzeichen eines tiefgreifenden Wandels in der wissenschaftlichen Informationsversorgung. Zu den neuen Formen der Informationsversorgung zählen - neben den digitalen Veröffentlichungen und Zeitschriften - sowohl dynamische Dokumente und WWW-basierte Dienstleistungen sowie alle Formen der Online-Informations-Versorgung via Internet, wie digitale Bibliotheken,

Videoserver, Online-Übertragungen von Vorlesungen ...”

Veränderungen der Informationsinfrastruktur

Das 54seitige Papier des Wissenschaftsrates beschreibt die Veränderungen der gegenwärtig vorhandenen Informationsinfrastruktur, die sich durch die neuen Kommunikationstechnologien und Medien ergeben. Es geht der Frage nach, welche neuen fachlichen, organisatorischen und strukturellen Anforderungen an Hochschulbibliotheken durch den Wandel in der Informationsnachfrage und -versorgung zu stellen sind. Der Wissenschaftsrat regt u.a. eine stärkere Kooperation zwischen Hochschulbibliotheken und anderen Informationsanbietern an, diskutiert das Zusammenspiel von Bibliotheken, Medienzentren und Rechenzentren und thematisiert die Konsequenzen, die sich durch den Einsatz neuer Technologien für Bau, Einrichtung und Ausbau der Bibliotheken ergeben.

Ich bitte alle, die sich für eine funktionierende wissenschaftliche Informationsversorgung einsetzen (z.B. die Bibliotheks- und Informationsbeauftragten, Dekane, Institutsdirektoren der mathematischen Einrichtungen), die Empfehlungen des Wissenschaftsrates aus der Sicht der Mathematik zu studieren und mit den lokal zuständigen Einrichtungen zu besprechen.

Ich kann in diesem kurzen Kommentar nicht alle Vorschläge im Einzelnen diskutieren, möchte aber einige Bitten und Empfehlungen erwähnen, die im Wissenschaftsratspapier “so nebenbei” gemacht werden und für Diskussionen innerhalb der Mathematik von Bedeutung sind. Diese Empfehlungen betreffen u.a. das elektronische Publizieren und die Einbindung von Fachgesellschaften in die digitale Informationsversorgung.

Kooperation in der Informationsversorgung

Die auf Seite 19 geäußerte Meinung ist ganz im Sinne der DMV: *“Der Wissenschaftsrat ist der Auffassung, daß die wissenschaftliche Informationsversorgung von dem Gedanken der nationalen und internationalen Arbeitsteilung und Kooperation geleitet sein muß. Im nationalen und internationalen Rahmen müssen Vereinbarungen getroffen werden, wie die dezentral erstellten und verteilt archivierten Dokumente systematisch geordnet und für die Nutzer deutschland- und weltweit absuchbar und zugänglich gemacht werden können.”* Die DMV engagiert sich seit Jahren in der IuK-Initiative und im Committee on Electronic Information and Communication der IMU. Sie hat die Math-Net-Initiative angeregt. Ein konkretes Beispiel für engagierte Beteiligung von Mathematikern an der Verbesserung der Informationsversorgung ist der Preprint-Server MPRESS in Osnabrück, der gerade dem hier genannten Ziel dient und in Kooperation mit ähnlichen Informationsdiensten betrieben wird.

Metadaten

Die Math-Net-Initiative hat immer wieder auf die Wichtigkeit strukturierter Speicherung von Daten hingewiesen und die Bedeutung von Metadaten für die Strukturierung und das systematische Auffinden von qualitativer Information betont. Diese Auffassung wird vom Wissenschaftsrat geteilt. Auf den Seiten 22/23 findet man:

"Von den Autoren erstellte Metadaten gewinnen in zunehmendem Maße an Wichtigkeit für die bibliothekarische Arbeit und Dienstleistung, um etwa deren Abstracts zu übernehmen oder auch die Suche in digitalen Bild-, Audio- oder Videoarchiven zu ermöglichen. Metadaten und Metadatendienstleistungen sind die Voraussetzung für eine Integration der Dienste und Medien. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, gleiche Metadatensysteme für alle Medienformen zu verwenden und Metadaten grundsätzlich frei elektronisch verfügbar zu halten."

Der Wissenschaftsrat unterstützt damit die von vielen Beteiligten geforderte freie Verfügbarmachung von Metadaten zur internationalen Nutzung in den Netzen.

Archivierung, Pflichtabgabe

Der Nachhaltigkeit der Informationsversorgung und dem Problem des Archivierens widmet sich das Wissenschaftsratspapier an mehreren Stellen. Auf den Seiten 24 und 25 finden wir u.a.:

"Die zunehmende Digitalisierung wissenschaftlicher Information muß begleitet werden von der Entwicklung tragfähiger Konzepte zur Sicherung ihrer langfristigen Verfügbarkeit. Der Wissenschaftsrat ist der Auffassung, daß digitale Publikationen ebenso wie klassische Publikationen bewahrt und verfügbar gehalten werden müssen, um die Einzelpublikationen als auch die Bezüge zwischen Publikationen durch Zitationen langfristig zu erhalten."

“Der Wissenschaftsrat empfiehlt, die international diskutierten Strategien und Verfahren digitaler Langzeitarchivierung einem umfangreichen internationalen Praxistest zu unterziehen und in ihren kostenmäßigen Auswirkungen zu evaluieren, um konkretere nationale Handlungspläne entwickeln zu können.

Der Wissenschaftsrat sieht das Prinzip der Pflichtabgabe für deutsche konventionelle Publikationen als bewährt an und empfiehlt dies auch für digitale Publikationen. Die Deutsche Bibliothek sollte in die Lage versetzt werden, die Funktion einer überregionalen Pflichtexemplarbibliothek für digitale Verlagspublikationen zu übernehmen. Für die Regionalbibliotheken sind kostenfreie Zugriffsrechte vorzusehen. Für den Bereich der ‘Grauen Literatur’ sieht der Wissenschaftsrat die Aufgabe der Deutschen Bibliothek in deren Erschließung und regt für die Archivierung eine Kooperation mit den Forschungseinrichtungen und deren Bibliotheken an.”

Warum sollen nicht elektronische mathematische Journale wie Documenta Mathematica mit gutem Beispiel vorangehen und den zuständigen Institutionen Pflichtexemplare vorab freiwillig digital abliefern?

Es ist erfreulich, daß der Wissenschaftsrat anregt, nicht nur Papier zu archivieren, sondern sich auch der Archivierung digitaler Dokumente anzunehmen. Hoffentlich werden sich die Archivierungseinrichtungen dieser Fragestellung mit der dafür notwendigen Energie widmen.

Archivierung neu interpretieren/Digitale Bibliothek

Ich möchte hier einen Aspekt betonen, der im Wissenschaftsratspapier enthalten, aber vielleicht nicht deutlich genug ausgesprochen wurde. Der Gesamtprozeß des Archivierens darf nicht in der herkömmlichen Form (im sicheren Keller gut verstauen) fortgeschrieben werden, er muß neu interpretiert und mit neuen Zielen versehen werden. Elektronische Archivierung bedeutet für mich, alle Anstrengungen zu unternehmen, die permanente Verfügbarkeit digitaler Dokumente sicherzustellen. Dazu bedarf es einer Reihe von Aktivitäten, die derzeit kaum im Blickfeld der Archivierer stehen. Dazu rechne ich:

1. Aufbereitung digitaler Dokumente u.U. in mehreren Formaten zur Langzeitarchivierung, angemessene Strukturierung der Dokumente, Bereitstellung von Metadaten

2. Ermöglichung nutzerfreundlicher Retrievals, Freigabe der archivierten Dokumente zum weltweiten Zugriff

3. Weltweite Spiegelung der Dokumente zur globalen Sicherung und zur Steigerung der Verfügbarkeit

4. Aktives Dokumentenmanagement, z.B. durch Umspeichern auf neue Speichermedien, Umformatierung bei Ablösung alter Standards durch neue und bei Einführung neuer Technologien.

Um es noch einmal klar zu sagen, Archivierung muß alle digitalen Dokumente betreffen. Wir dürfen hier nicht nur an elektronische Versionen von Artikeln und Büchern denken. Auch digitale Daten, Meßreihen, Bilder, Software, Audio- und Videosequenzen, ... müssen aufbewahrt werden. Dies heißt keineswegs, daß alles, was jemals veröffentlich wurde, langfristig archiviert werden soll. Wir müssen uns in den Einzelwissenschaften wie der Mathematik darüber Gedanken machen, was wir für bewahrenswert halten und was nicht, ein Thema, dem sich die Fachgesellschaften widmen sollten.

Die obigen Forderungen an Archivierungsstellen haben eine weitere Konsequenz. Archivierungsinstitutionen dürfen nicht mehr nur die Entwicklung der Technologie beobachten, sie müssen aktiv an Standardisierungsaktivitäten etc. teilnehmen, damit ihre berechtigten Anliegen bei der Fortschreibung von Standards berücksichtigt werden.

Herkömmliche Definitionen des Archivierens decken die oben geäußerten Wünsche nur in geringem Maße ab. Aber der Begriff des Archivierens ist keine Naturkonstante und muß sich mit der Veränderung der technischen Umwelt weiterentwickeln. Mir ist klar, daß es Dokumente wie persönliche Nachlässe, Beurteilungen etc. gibt, die nur einem eingeschränkten Personenkreis zugänglich gemacht werden dürfen, aber die meisten bewahrenswerten Dokumente der Wissenschaft sollten nicht in schwer zugänglichen Magazinen versteckt, sondern digital weithin verfügbar gehalten werden. Es ist daher vielleicht besser, das hier skizzierte Konzept als Grundform einer *digitalen Bibliothek* zu bezeichnen, damit die Begriffsverwirrung nicht zu groß wird.

Urheberrecht, Verwertungsrecht

Auch der Frage der Urheber- und Verwertungsrechte widmet sich der Wissenschaftsrat an mehreren Stellen. Ein Zitat von Seite 26 der “Empfehlungen”:

“Digitale wissenschaftliche Publikationen sollten durch eine hohe Verfügbarkeit und Zugänglichkeit gekennzeichnet sein. Deshalb ist der Wissenschaftsrat der Auffassung, daß Autoren ihre Verwertungsrechte mit der Freigabe zur wirtschaftlichen Verwertung nicht pauschal an Verlage abtreten und diesen ein exlusives Recht für sämtliche Arten der Verwertung einräumen sollten. Von den Wissenschaftlern in ihrer doppelten Funktion als Autoren und Nutzer erwartet der Wissenschaftsrat ein differenziertes Umgehen mit dem Urheberrecht. Im Wissenschaftssystem sollte Einvernehmen bestehen, daß dem Autor das Recht zur Zweitverwertung erhalten bleiben sollte, um eine elektronische Neuauflage (Re-Print) für die Möglichkeit einer unabhängigen Online-Veröffentlichung beispielsweise über den Server einer Hochschule oder über Fachportale anzubieten. Vom Autor ist dabei ein entsprechender Hinweis vorzusehen, an welchem Ort und in welcher Form das Dokument erstmals bei einem Verlag veröffentlicht worden ist.”

Der Wissenschaftsrat unterstützt also vollständig die von mir in meinem Artikel in den DMV-Mitteilungen 2/2001 vorgetragenen Vorstellungen zum Umgang mit wissenschaftlichen Publikationen und deren Verfügbarmachung im Internet, eine Auffassung, die auch von der IMU geteilt wird.

Fachportale und virtuelle Fachbibliotheken

Der Wissenschaftsrat spricht sich dafür aus, daß die künftige Struktur der Informationsversorgung auf eine breitere Basis gestellt wird, und regt an, daß virtuelle Fachbibliotheken und Fachportale eingerichtet werden, die die regional, national oder gar weltweit verfügbare Information zu einem Fachgebiet bündeln. Er schlägt insbesondere vor, daß sich die wissenschaftlichen Fachgesellschaften an dieser Stelle stärker einbringen als bisher, und schreibt dazu z.B. auf Seite 28:

“Die Fachgesellschaften sollten nach Auffassung des Wissenschaftsrates insbesondere in Zusammenarbeit mit den Sondersammelgebietsbibliotheken und den zentralen Fachbibliotheken dafür Sorge tragen, die erworbenen Erfahrungen und die entwickelten technischen Standards für einen weiteren Auf- und Ausbau und die Pflege von Fachportalen einzusetzen.”

In der Mathematik ist in diesem Bereich einiges im Werden, es bedarf jedoch weiteren und zusätzlichen Engagements, um einen größeren Schritt voranzukommen.

Eigenverlage?

Dem Wissenschaftsrat sind natürlich die enormen Preissteigerungen nicht entgangen, die im wissenschaftlichen Publikationswesen in den letzten Jahren zu verzeichnen waren. Er gibt daher eine Anregung, die vielleicht nicht allen kommerziellen Verlagen schmecken wird, siehe Seite 35:

"Der Wissenschaftsrat hält es deshalb für erforderlich, weitere Modellprojekte zu Gründung und Betrieb von Eigenverlagen unter besonderer Beachtung alternativer Finanzierungsformen zu fördern. Zur Sicherstellung der erforderlichen wissenschaftlichen Reputation von Eigenverlagen empfiehlt er bei deren Gründung eine Zusammenarbeit mit Fachgesellschaften mit dem Ziel, eine transparente Qualitätssicherung zu gewährleisten und eine breite Akzeptanz seitens der Autoren und Nutzer zu erreichen."

Was hier wie wissenschaftlich ertragreich und ökonomisch sinnvoll gemacht werden kann, ist mir noch nicht ganz klar. Die DMV hat die Documenta Mathematica erfolgreich ins Leben gerufen und ist damit verlegerisch aktiv geworden. Sie hat aber im juristischen Sinne keinen Verlag gegründet. Vielleicht sollte die DMV darüber nachdenken, in diesem Bereich mit der European Mathematical Society (EMS) zusammenzuarbeiten, die kürzlich einen Verlag etabliert hat.

Kosten, Entgelte

Das Ziel verlegerischer Aktivitäten von Fachgesellschaften muß sein, wissenschaftliche Information bezahlbar zu erhalten. Der Wissenschaftsrat drückt dies auf Seite 44 klar aus:

"Bei der Beteiligung der Nutzer an der Finanzierung sollte nach Nutzergruppen und den unterschiedlichen Dienstleistungen differenziert werden. Nach Auffassung des Wissenschaftsrates dürfen Studierende nicht mit Entgelt für den Zugriff auf digitale Informationen belastet werden. Die Grundversorgung in Lehre und Studium muß für die Studierenden kostenfrei erfolgen."

Ich bin bei dieser Zusammenfassung gar nicht auf die Empfehlungen in Bezug auf Bibliotheken, Hochschulbau, Medien- und Rechenzentren, etc. eingegangen. Ich wollte hier lediglich auf Empfehlungen des Wissenschaftsrats verweisen, die ganz im Sinne dessen sind, was weltweit in der Mathematik diskutiert und vorgeschlagen wird. Es ist erfreulich zu sehen, wie ein hochrangiges Organ der Politikberatung Vorschläge macht, die durchaus konträr zu einigen Vorstellungen deutscher Politiker und kommerzieller Informationsverwerter sind. Der Wissenschaftsrat stärkt hier eindeutig die Position der Wissenschaft, wie sie unter anderem in der IuK-Initiative vertreten wird.

Eine wichtige Anregung an Förderorganisationen

Zum Schluß möchte ich eine Anregung des Wissenschaftsrates auf Seite 20 zitieren:

"Der Wissenschaftsrat bittet die Wissenschafts- und Förderorganisationen, dafür Sorge zu tragen, das mit ihrer Förderung erzielte und dokumentierte wissenschaftliche Wissen nach den Standards der Fachkulturen und unter Beachtung medienspezifischer Besonderheiten zu archivieren und für eine wissenschaftliche Nutzung auf Dauer frei verfügbar zu machen. Er regt zudem an, auch die Ergebnisse aus der Forschungsförderung von Stiftungen sowie privater Initiativen in gleicher Weise zugänglich zu machen."

Diese Bitte ist so harmlos formuliert und steht an einer so unscheinbaren Stelle, daß sie möglicherweise von der DFG, dem BMBF, der Volkswagen-Stiftung, dem Stifterverband, etc. überlesen wird. Der Wissenschaftsrat legt hier eine Bitte vor, die ich schon mehrfach an die DFG und andere Förderorganisationen herangetragen habe, nämlich dafür zu sorgen, daß alle Publikationen, die mit ihrer finanziellen Hilfe entstanden sind, digital dokumentiert und archiviert werden. Dies betrifft insbesondere auch Daten, die in teuren Experimenten gewonnen oder mit aufwendigen Erhebungsaktionen zusammengestellt wurden, und Software, die mit viel Finanz- und Personalaufwand entwickelt wird. Es versteht sich von selbst, daß öffentlich geförderte Publikationen, Daten, Software, etc. öffentlich elektronisch bereitgestellt werden sollten. Dies sollte kostenlos für den wissenschaftlichen Gebrauch sein. Natürlich fallen auch hier Kosten an, diese sollten jedoch – wie bei der Finanzierung von Hochschulbibliotheken – von der Öffentlichen Hand getragen werden. Der Vorschlag des Wissenschaftsrates muß nicht bedeuten, daß die DFG, etc. sich der digitalen Archivierung und Bereitstellung selbst annehmen. Dies kann z.B. dadurch geschehen, daß die Förderorganisationen die geförderten Wissenschaftler verpflichten, die von ihnen produzierten Publikationen, Daten, usw. in Preprint-Archiven oder anderen Zentren für digitale Dokumentation zur allgemeinen Verfügung zu stellen.

Der Text der Wissenschaftsratsempfehlungen steht als PDF-Datei unter der URL: `http://www.wissenschaftsrat.de/texte/4935-01.pdf` zur Verfügung.