

Wilfried Enderle

Auf dem Weg zur digitalen Bibliothek – Projekte in Deutschland*

In dem Beitrag wird ein knapper Überblick über verschiedene Projekte deutscher wissenschaftlicher Bibliotheken gegeben, welche mit unterschiedlichen Zielen und Konzepten zum Aufbau digitaler Bibliotheken beitragen. Es werden dabei drei Bereiche unterschieden: Der Aufbau von Zugangssystemen zu elektronischen Fachinformationen, elektronische Dokumentlieferdienste und digitale Dokumente im engeren Sinne. Erschließungssysteme für elektronische Fachinformationen werden in folgenden Projekten entwickelt: SSG-Fachinformation der SUB Göttingen, IBIS der UB Bielefeld und Gerhard des BIS Oldenburg. An elektronischen Dokumentlieferdiensten werden thematisiert: Das Online-Fernleihsystem des GBV, JASON-NRW, TIBQUICK 2000 der TIB/UB Hannover und OMNIS/Myriad. Retrodigitalisierung gedruckter Dokumente wird im Rahmen der „Verteilten digitalen Forschungsbibliothek“ durchgeführt, während im WebDOC-Projekt ein umfassendes Konzept für die Administration elektronischer Dokumente durch Bibliotheken entwickelt wurde. Ein vergleichbares Konzept wird im Projekt MEDOC für den Bereich der Informatik erarbeitet.

On the way to the digital library – projects in Germany

The article summarizes various projects of scientific libraries in Germany aiming at the development of digital libraries. There is a distinction made between three areas: Access systems for electronic information, electronic document delivery systems and digital documents in a narrower sense. Access systems for electronic information will be developed in the following projects: SSG-Fachinformation of the SUB Göttingen, IBIS of the UB Bielefeld and Gerhard of BIS Oldenburg. Several electronic document delivery systems will be discussed: The online ordering and electronic delivery system of the GBV, JASON-NRW, TIBQUICK 2000 of the TIB/UB Hannover and OMNIS/Myriad. Retrospective digitalization of printed documents will be realized within the framework of the „Verteilte digitale Forschungsbibliothek“ while within the WebDOC project a conception for the administration of electronic documents by libraries has yet been developed. Similiar purposes will be carried out in the MEDOC project for the area of the information technology.

Sur les chemins de la bibliothèque digitalisée: les projets en Allemagne

Un rapide survol présente des projets poursuivis aux bibliothèques scientifiques allemandes qui contribuent, avec des buts et des conceptions différentes, à l'établissement de bibliothèques digitalisées. On distinguera trois domaines: la construction de systèmes d'accès aux informations électroniques, le service de livraison de documents électroniques, et les documents digitalisés au sens restreint. Des systèmes d'accès aux informations électroniques sont développés dans le cadre des projets suivants: SSG Fachinformation de la Bibliothèque d'Etat et universitaire de Göttingen, IBIS de la Bibliothèque universitaire de Bielefeld, et Gerhard du BIS Oldenburg. Des services de livraison de documents électroniques sont thématiques: le service de prêt interbibliothécaire online du GBV, JASON-NRW, TIBQUICK 2000 de la TIB Hanovre et OMNIS/Myriad. La digitalisation rétrospective de documents imprimés est poursuivie dans le cadre „Verteilte digitale Forschungsbibliothek“ (la bibliothèque de recherche digitalisée et répartie), pendant qu'une conception générale de l'administration de documents digitalisés par des bibliothèques fut développé dans le projet WebDOC. Une conception comparable sera élaborée pour le domaine de l'informatique dans le cadre du projet MEDOC.

1 Einleitung

An den wissenschaftlichen Bibliotheken Deutschlands werden derzeit eine Reihe von Projekten durchgeführt, welche mit unterschiedlicher Zielsetzung zum Aufbau einer virtuellen oder digitalen Bibliothek beizutragen suchen. Mit dem Begriff *digitaler Bibliothek* ist dabei ein relativ komplexer Sachverhalt umschrieben. Gemeinhin wird mit der digitalen Bibliothek die Vorstellung verbunden, daß alle Informationen und Texte vollständig in elektronischer Form vorliegen und der Nutzer an seinem PC sofort und unmittelbar Zugriff auf all diese Texte hat. Dieser Begriff der digitalen Bibliothek erweist sich bei näherer Betrachtung freilich als ungenau. Bei genauerer Analyse der digitalen Bibliothek muß man mindestens drei Bereiche unterscheiden:

1. Die *Zugangssysteme*: Hierunter fallen Suchmaschinen, Online-Kataloge oder Suchdirectories, welche

versuchen, den unübersichtlichen Informationsraum der mit dem Internet vorliegenden virtuellen Bibliothek zu erschließen, um dem Benutzer den Zugang zu fachlich relevanten Informationen zu verschaffen.

2. *Elektronische Dokumentlieferdienste*: Zur digitalen Bibliothek können nicht nur „echte digitale Dokumente“ gezählt werden, sondern auch im Grunde gedruckte Medien, die auf Anforderung hin digitalisiert, kurzfristig gespeichert und über die Netze dem Benutzer zur Verfügung gestellt werden, also der gesamte Bereich des Electronic Document Delivery.
3. *Digitale Dokumente*: Den eigentlichen Kern der digitalen Bibliothek bilden natürlich Dokumente, die be-

* Dieser Beitrag wurde erstmals publiziert unter: „En route vers la Bibliothèque numérique. Les projets en Allemagne.“ In: Bulletin des Bibliothèques de France, Bd. 42, 1997.

reits in elektronischer Form mit dem Ziel langfristiger Speicherung vorliegen und auf die der Benutzer direkt zugreifen kann.

Von einer digitalen Bibliothek im umfassenden Sinne kann freilich erst dann die Rede sein, wenn all diese Bereiche abgedeckt sind und damit der Benutzer über seine am Netz angeschlossene PC-Workstation seine Informationsbedürfnisse in ihrer gesamten Breite befriedigen kann, gleichgültig ob er gedruckte Dokumente oder bereits in digitaler Form vorliegende Dokumente benötigt.

Zu all diesen Bereichen gibt es an wissenschaftlichen Bibliotheken in Deutschland Projekte oder bereits auch eingeführte Systeme, welche für die wissenschaftliche Informationsversorgung zur Verfügung stehen. Im folgenden werden zunächst die Zugangssysteme thematisiert (Kap. 2), danach der Bereich elektronischer Dokumentlieferdienste (Kap. 3) und anschließend die Projekte, die sich mit dem Aufbau digitaler Bibliotheken im engeren Sinne befassen (Kap. 4).

2 Elektronische Fachinformationssysteme als Zugangssysteme

Mit der zunehmenden Bedeutung des WorldWideWeb hat sich auch der Begriff der Fachinformation verändert: Zum einen sind völlig neue Formen der Fachinformation entstanden. Neben klassischen fachbibliographischen Datenbanken oder auch Faktendatenbanken, die bislang über Online-Hosts oder auf CD-ROM angeboten wurden, haben sich im Internet elektronische Diskussionslisten, zum Teil mit eigenen Textarchiven oder elektronischen Zeitschriften, etabliert; dazu kommen Preprint-Server, Textarchive oder auch allgemeine Fachinformationsserver, welche „links“ auf fachlich relevante Quellen im Internet sammeln und für die Nutzung aufbereiten. Damit ist zum anderen eine enorme quantitative Diversifizierung elektronischer Informationsquellen verbunden, welche mit dazu beiträgt, daß dieser Bereich der elektronischen Fachinformation für den wissenschaftlichen Nutzer sehr unübersichtlich geworden ist.

So wie der Online-Katalog einer Bibliothek den Zugang zu den Materialien dieser Bibliothek erschließt, ist es daher notwendig, für die virtuelle Bibliothek des Internet eigene Zugangssysteme zu schaffen, welche den Benutzer überhaupt erst informieren, wo er relevante Informationen finden kann.

In drei Projekten deutscher Bibliotheken werden derzeit unterschiedliche Konzepte realisiert, um fachlich relevante Informationen im Internet zu sammeln und für den Nutzer aufzubereiten: Im Projekt *SSG-Fachinformation (SSG-FI)* der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen¹; im Projekt *Gerhard (German Harvest Automated Retrieval and Directory)* des Bibliotheks- und Informationssystems (BIS) Oldenburg² und im Projekt *IBIS* der Universitätsbibliothek Bielefeld³.

Im *SSG-FI-Projekt* (Sondersammelgebiets-Fachinformationsprojekt) der SUB Göttingen wird für einige ausgewählte Sondersammelgebiete (Reine Mathematik, Geowissenschaften, Geographie und thematische Karten sowie Geschichte, Politik, Sprache und Literatur des angloamerikanischen Kulturraumes) ein Fachinformationssystem auf der Basis eines WWW-Servers erstellt, das auf intellektueller Auswahl, Bewertung und Erschlie-

ßung von Fachinformationen basiert. Damit hat ein Benutzer die Gewähr, daß er über dieses System nur fachlich tatsächlich relevante Informationen erhält. Dieses Projekt muß zugleich vor dem Hintergrund des Konzeptes der Sondersammelgebiete in Deutschland und dem Webis-Projekt der SUB Hamburg gesehen werden. Der Webis-Server der SUB Hamburg bietet einen zentralen Einstieg zu allen fachbibliothekarischen Dienstleistungen der Sondersammelgebietsbibliotheken. Hierin wird in Zukunft auch die SSG-Fachinformation integriert werden und damit besteht prinzipiell die Möglichkeit, wenn andere Sondersammelgebiete ebenfalls eigene Fachinformationssysteme nach diesem Modell aufbauen, das gesamte Wissensspektrum abzudecken.

Einem ähnlichen Konzept ist das *IBIS-Projekt* verpflichtet, das an der UB Bielefeld in Zusammenarbeit mit der UB Dortmund durchgeführt wird. Hier wird ein System auf der Grundlage des BRS/Dataware-Datenbanksystems entwickelt, das zur Katalogisierung von Internetressourcen und deren Aufbereitung für den Nutzer zur Recherche über ein WWW-Interface dienen soll. Geplant ist, dieses System verteilt an nordrhein-westfälischen Hochschulbibliotheken einzusetzen.

Während der konzeptionelle Kern des SSG-FI- sowie des IBIS-Projektes in der intellektuellen Auswahl und Bewertung von Informationsquellen liegen, will das Projekt *Gerhard* des BIS Oldenburg verstärkt automatisierte Verfahren der Informationsacquisition und -erschließung einsetzen. Im Projekt *Gerhard* werden WWW-Server ausgewählter, deutscher wissenschaftlicher Einrichtungen über Robots abgesucht und die auf diesem Weg gesammelten Informationen mit Hilfe linguistischer Verfahren automatisiert nach der UDC klassifiziert. Dem Benutzer wird auf der Basis dieser indizierten Datenbank eine systematische Suche über die UDC sowie die freie Recherche über Stich- und Schlagworte angeboten. Die deutschen wissenschaftlichen Internetressourcen sollen also möglichst vollständig in einer Datenbank erschlossen werden.

3 Elektronische Dokumentlieferdienste

Bei der Suche nach Informationen über digitale Zugangssysteme wird der Benutzer immer und in manchen Fachgebieten, vor allem natürlich den Kulturwissenschaften, vorrangig auf gedruckte Dokumente stoßen, die in Bibliotheken vorhanden sind. Um diese rasch und in digitaler Form nutzen zu können, sind entsprechende elektronische Dokumentliefersysteme nötig. Hierfür existieren mittlerweile eingeführte Systeme. Das umfassendste Konzept hierfür bietet der GBV, der „*Gemeinsame Bibliotheksverbund*“ der sieben Bundesländer Niedersachsen, Bremen, Hamburg, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Thüringen, dessen Zentrale an der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen ihren Sitz hat und der das von der niederländischen Pica-Stiftung in Leiden entwickelte Bibliothekssystem einsetzt. Alle Nutzer des GBV haben über das WorldWideWeb Zugriff auf mindestens zwei große Datenbanken, den Verbundkatalog,

1 http://www.uni-goettingen.de/~sub/ebene_2/2_ssgfi.htm

2 <http://waetjen.bis.uni-oldenburg.de/dfgproj3.htm>

3 <http://www.ub.uni-bielefeld.de/ibis.html>

welcher alle Monographien nachweist, die die Verbundbibliotheken besitzen, und eine Zeitschriftenaufsatzdatenbank, welche von ca. 14 000 Zeitschriften die Aufsatzdaten (seit Erscheinungsjahr 1993) enthält. Jede Monographie und jeder Aufsatz kann von den Nutzern online⁴ bestellt werden. Bei Aufsätzen kann die Lieferung dann in elektronischer Form erfolgen, wobei hierfür die ARIEL-Software der Research Libraries Group (RLG) eingesetzt wurde. Dafür wurde eine Schnittstelle zum Pica-Fernleihsystem geschaffen, welche die direkte und automatische Verbuchung von Bestellungen erlaubt, die über eine ARIEL-Workstation bearbeitet worden sind.

Ein vergleichbares System für die elektronische Dokumentlieferung gibt es in Deutschland nur noch in Nordrhein-Westfalen, wo das von der Universitätsbibliothek Bielefeld in Kooperation mit der Universitätsbibliothek Dortmund entwickelte *JASON-NRW* eingesetzt wird⁵. Hierbei handelt es sich um ein in technischer Hinsicht dezentrales Konzept, d.h. es liegt in den lokalen Netzen der einzelnen Hochschulbibliotheken jeweils die Nachweisdatenbank des nordrhein-westfälischen Verbundes sowie eine Aufsatzdatenbank mit Besitznachweisen für Zeitschriften auf, die dem Benutzer zur Recherche und Bestellung zur Verfügung steht. Die elektronische Lieferung erfolgt dann mittels einer Software namens MEDEA, welche die gescannten und als einzelne TIFF-Dateien vorliegenden Seiten zu einer EXE-Datei zusammenpackt und an die jeweilige Bibliothek des Bestellers per FTP versendet.

Ein eigenes Bestellsystem für Direktbestellungen und elektronische Lieferungen namens *TIBQUICK 2000* wurde an der Technischen Informations- und Universitätsbibliothek Hannover entwickelt, der zentralen Fachbibliothek in Deutschland für den gesamten Bereich der technischen Fächer, die seit langen Jahren einer der größten bibliothekarischen Dokumentlieferanten in Deutschland ist⁶.

Ebenfalls ein fachlich begrenztes Nachweis- und Dokumentliefersystem wurde mit *ELEKTRA* an der Technischen Universität München in Kooperation mit der Bayerischen Staatsbibliothek und der Universitätsbibliothek München entwickelt, das sich auf Zeitschriften der Informatik und Mathematik bezieht und auf der Basis des Dokumentenverwaltungssystems OMNIS/Myriad entwickelt wird⁷.

4 Digitale Bibliotheken

Während für den Bereich der elektronischen Dokumentlieferung mittlerweile Systeme im Produktionsbetrieb sind, die flächendeckende, rasche Literaturversorgung ermöglichen, gibt es im Bereich der digitalen Volltexte erst eine Reihe von Projekten, die den Grundstein legen sollen für umfassende, zukünftige digitale Bibliotheken, welche die Dokumente auf Dauer dem Nutzer direkt über das Internet zur Verfügung stellen.

An die seit einigen Jahren vor allem in den USA, aber auch an den großen Nationalbibliotheken in Europa, wie der British Library oder der Bibliothèque Nationale durchgeführten Digitalisierungsvorhaben älterer, gedruckter Medien knüpft ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderter Projektbereich zur Entwicklung einer sogenannten „Verteilten digitalen For-

schungsbibliothek“ an⁸. Hierfür wurde an der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek in Göttingen ein technisches Konzept erarbeitet, welches Standards und Verfahren vorschlägt, die bei den dieses Jahr in Angriff genommenen Digitalisierungsvorhaben eingehalten werden sollen. Dabei wurde bewußt auf die bereits gemachten Erfahrungen in den USA und Frankreich zurückgegriffen, um auch international compatible Systeme zu implementieren. Technische Zentren für die „Verteilte digitale Forschungsbibliothek“ werden derzeit an der Bayerischen Staatsbibliothek in München sowie an der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek in Göttingen aufgebaut; Digitalisierungsprojekte selbst werden darüber hinaus auch von anderen Bibliotheken durchgeführt werden.

Ziel des Förderbereiches ist es, neben der konkreten technischen Implementierung digitaler Bibliotheken in einer ersten Phase von zwei Jahren ca. 20 000 bis 30 000 Bücher zu digitalisieren und über das Internet der Scientific Community zur Verfügung zu stellen. Dabei werden zunächst natürlich Imagedateien erzeugt, welche die Originalvorlage wiedergeben, darüber hinaus werden aber auch Inhaltsverzeichnisse und Register, soweit vorhanden, für die Recherche aufbereitet, so daß neben dem direkten und schnellen Zugriff über das Internet auf einzelne Seiten auch die zusätzliche Möglichkeit erweiterter, sachlicher Suchen angeboten werden kann.

Die „Verteilte digitale Forschungsbibliothek“ zielt also auf Digitalisierung älterer, urheberrechtsfreier Materialien. In technischer Hinsicht muß aber auch dieses Material in einer Bibliothek in ein kohärentes Gesamtsystem integriert werden. Ein derartiges Gesamtsystem muß aus der Sicht des Benutzers die Recherche der bibliographischen Daten sowie auch erweiterte Suchfunktionen in Inhaltsverzeichnissen, Registern und eventuell auch den Volltexten selbst erlauben, um dann von den Retrievalergebnissen aus direkt auf die einzelnen Dokumente zugreifen zu können. Aus der Sicht des Bibliothekars muß es die Erschließung, Verwaltung und dauerhafte Archivierung digitaler Dokumente ermöglichen, die neben den gedruckten Büchern zunehmend zum alltäglichen Material des Bibliothekars werden und somit in die Geschäftsgänge einer Bibliothek sinnvoll integriert werden müssen.

Ein umfassendes Konzept hierfür wird im Rahmen des *WebDOC-Projektes* erarbeitet⁹. Dieses Projekt wird von der niederländischen Pica-Stiftung koordiniert. Neben Bibliotheken in den Niederlanden sind in Deutschland daran beteiligt: Die Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen; die Bibliotheken der Universität Hamburg; die Technische Informations- und Universitätsbibliothek Hannover; die Universitätsbibliothek Kassel und das Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg sowie Die Deutsche Bibliothek Frankfurt am Main/Leipzig. Ein Kooperationsabkommen besteht mit der Research Libraries Group in den USA.

4 <http://www.brzn.de/gbv-online.html>

5 <http://www.ub.uni-bielefeld.de/netahtml/jaso1.html>

6 <http://www.tib.uni-hannover.de/litbest/litbest4.htm>

7 <http://wwwbib.informatik.tu-muenchen.de/tb1/wwwelekt.html>

8 http://www.uni-goettingen.de/~sub/ebene_2/2_vdfinf.htm

9 <http://www.pica.nl/docs/en/webdoc/webproj.html>

Ferner sind führende Wissenschaftsverlage in das Projekt integriert, wie zum Beispiel Kluwer Academic oder Academic Press.

Das WebDOC-Konzept sieht eine Erschließungs- und Retrievalkomponente vor, welche über die zentrale Verbunddatenbank des Pica-Systems realisiert wird. Dazu kommen lokale Dokumentserver sowie eine Abrechnungskomponente. Damit wird es möglich, auch kostenpflichtige Publikationen kommerzieller Verlage integriert in das System einer Bibliothek anzubieten. Aus der Sicht des Benutzers bietet das System die Möglichkeit, über einen WWW-Browser in einer Datenbank zu recherchieren, dem sogenannten WebCAT, welcher die bibliographischen Informationen sowie Abstracts der elektronischen Dokumente enthält. Sobald er ein interessantes Dokument gefunden hat, kann er sich dieses direkt auf seinen PC laden, wobei völlig gleichgültig ist, bei welcher Bibliothek oder welchem Verlag der Dokumentserver, auf dem sich das Dokument befindet, aufliegt. Voraussetzung hierfür ist, daß es sich entweder um ein kostenfreies Dokument handelt oder um eine Verlagspublikation, für die seine Bibliothek eine entsprechende Subskription mit dem Verlag abgeschlossen hat. Ist dies nicht der Fall, kann er sich trotzdem das Dokument ansehen, dann muß er allerdings für dieses Dokument bezahlen. Ein wesentlicher Vorteil aus der Sicht des Bibliothekars ist, daß er sowohl für herkömmliche als auch digitale Dokumente ein einheitliches Nachweisinstrument hat, eben die zentrale Verbunddatenbank, und damit die digitalen Dokumente in das vorhandene Bibliothekssystem integriert werden.

Während das WebDOC-Konzept eine umfassende Lösung für Bibliotheken darstellt, die es ihnen ermöglicht, ganz unterschiedliche digitale Dokumente ihren Nutzern integriert über einen Katalog anzubieten, wird derzeit im sogenannten *MEDOC-Projekt* eine fachspezifische Lösung für den Bereich der Informatik entwickelt. Die Initiative zu diesem Projekt ging denn auch nicht von den Bibliotheken aus, sondern von der Fakultät für Informatik der Technischen Universität München. Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung wurde ein komplexes technisches Konzept entwickelt, das neben der Digitalisierung von Lehr- und Handbüchern aus der Informatik sowie einigen Zeitschriften auch die Integration verschiedener elektronischer Informationsquellen zur Informatik vorsieht¹⁰.

5 Conclusio

Versucht man, die derzeit laufenden Projekte und Systeme in ein Gesamtkonzept für eine umfassende digitale Bibliothek einzuordnen, so wird deutlich, daß mit diesen Projekten derzeit die wichtigsten Komponenten einer digitalen Bibliothek realisiert werden: Über Fachinformationssysteme wird dem Benutzer der Einstieg in die Welt der elektronischen Fachinformation gegeben. Die dort gefundenen Informationen kann er entweder direkt in elektronischer Form nutzen oder er wird auf die bibliothekarischen Nachweisdatenbanken, die Online-Kataloge, verwiesen. Die dort nachgewiesenen Dokumente kann er dann entweder direkt bestellen, sofern es sich um klassische, gedruckte Medien handelt, und in elektronischer Form geliefert bekommen, oder aber, wenn es sich um bereits digitalisierte oder in elektronischer Form erstellte Texte handelt, direkt abrufen.

Ein Teil dieser Komponenten ist freilich, wie der skizzenhafte Überblick zeigt, derzeit noch in einem experimentellen Stadium oder eben erst im Aufbau begriffen. Für die alltägliche wissenschaftliche Arbeit bietet eigentlich nur derjenige Teil substantielle Hilfe, der noch auf dem gedruckten Medium gründet – der elektronische Dokumentlieferdienst. Man kann indessen davon ausgehen, daß die anderen Komponenten mehr und mehr an Bedeutung gewinnen werden. Damit werden zwar gewiß auch noch eine Vielzahl von Problemen aufgeworfen werden, die im Rahmen dieses knappen Resümees nicht thematisiert werden konnten, doch dürfte unstrittig sein, daß die Fundamente für eine umfassende digitale Bibliothek derzeit gelegt werden.

Anschrift des Autors:

Dr. Wilfried Enderle
Niedersächsische Staats-
und Universitätsbibliothek
D-37070 Göttingen
E-Mail: enderle@mail.sub.uni-goettingen.de

10 <http://medoc.informatik.tu-muenchen.de/>