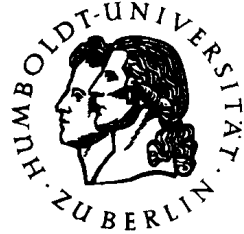


HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN  
INSTITUT FÜR BIBLIOTHEKSWISSENSCHAFT



BERLINER HANDREICHUNGEN  
ZUR BIBLIOTHEKSWISSENSCHAFT

HEFT 122

**BIBLIOTHEKEN ALS  
PRODUZENTEN ELEKTRONISCHER MEDIEN**

VON  
STEFANIE RÖHL



**BIBLIOTHEKEN  
ALS PRODUZENTEN ELEKTRONISCHER MEDIEN**

**VON  
STEFANIE RÖHL**

---

Berliner Handreichungen  
zur Bibliothekswissenschaft

Begründet von Peter Zahn  
Herausgegeben von  
Konrad Umlauf  
Humboldt-Universität zu Berlin

Heft 122

## **Röhl, Stefanie**

Bibliotheken als Produzenten elektronischer Medien / von Stefanie Röhl. - Berlin : Institut für Bibliothekswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin, 2003, 86 S. : Anl. - (Berliner Handreichungen zur Bibliothekswissenschaft und Bibliothekarsausbildung ; 122)  
Zugl.: Leipzig, Hochsch. für Technik, Wirtschaft und Kultur (FH), Diplomarbeit, 2003

ISSN 14 38-76 62

### Abstract:

In der heutigen Informationsgesellschaft wird der Herstellung wissenschaftlicher Arbeiten in elektronischer Form eine große Bedeutung zugemessen. Immer mehr Dokumente mit wissenschaftsrelevanten Informationen werden als Online-Publikationen im Internet veröffentlicht und verbreitet.

Diese Entwicklung bringt Änderungen im Informationswesen mit sich, von denen zahlreiche Institutionen betroffen sind, unter anderem auch Bibliotheken.

Ungefähr Mitte der 1990er Jahre haben zahlreiche wissenschaftliche Bibliotheken, insbesondere Hochschulbibliotheken, damit begonnen, selbst digitale Medien herzustellen. Vorliegender Arbeit liegt die Frage zugrunde, inwiefern die Herstellung elektronischer Medien neben den klassischen Bibliotheksaufgaben der Erwerbung, Erschließung und Vermittlung von Information eine bibliothekarische Dienstleistung darstellt. Es wird daher erläutert, womit sich die Produktion digitaler Medien für die Bibliothek rechtfertigt, welche Publikationen sich hierfür eignen und welche Ziele damit erfüllt werden. Außerdem werden die Tätigkeiten dargestellt, die eine Bibliothek ausführt bzw. ausführen muss, wenn sie alleine oder in Kooperation mit Partnern digitale Dokumente erstellt und publiziert.

Neben der Klärung dieser Fragen ist das Ziel dieser Arbeit, wesentliche Aspekte, die nicht spezifisch für einzelne Projekte sind, sondern für viele Einrichtungen gelten oder gelten könnten, aus der aktuellen Literatur zum Thema herauszufiltern und zusammenhängend darzustellen. Somit bietet diese Arbeit einen Überblick über derzeit wesentliche Aktivitäten und gibt den aktuellen Stand der Bedeutung von Bibliotheken als Produzenten elektronischer Medien wieder.

Diese Veröffentlichung ist die überarbeitete Fassung einer im Jahre 2003 an der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH), Fachbereich Buch und Museum, Studiengang Bibliothekswesen entstandenen Diplomarbeit.

Betreuer der Arbeit: Herr Prof. Dr. Gerhard Hacker

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>7</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>9</b>
<b>2 Elektronisches Publizieren</b>	
2.1 Elektronisches Publizieren als Form des wissenschaftlichen Publizierens	
2.1.1 Die Begriffe Elektronisches Publizieren, Digitales Dokument, Elektronische Publikation	12
2.1.2 Vorteile digitaler Medien gegenüber Printmedien	14
2.1.3 Defizite digitaler Medien	16
2.1.4 Die Bedeutung elektronischen Publizierens	18
2.2 Elektronisches Publizieren im Bibliothekswesen	
2.2.1 Bedeutung und Entwicklung	21
2.2.2 Herausforderungen und Lösungsansätze	23
<b>3 Retrospektive Digitalisierung von Teilbeständen</b>	
3.1 Auswahl der Medien	25
3.2 Technische Vorgehensweise bei der Digitalisierung	28
3.3 Koordinierung einzelner Projekte	
3.3.1 Das Förderprogramm „Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen“ der DFG	30
3.3.2 Die Digitalisierungszentren in München und Göttingen	32
3.4 Zielsetzungen für Digitalisierungsprojekte mit Beispielen aus der Praxis	
3.4.1 Sicherung, Schutz und Erhaltung wertvoller Bestände	34
3.4.2 Weltweiter Zugriff auf bisher schwer zugängliche Materialien	38
3.4.3 Verbesserung der Recherchierbarkeit	41
3.4.4 Inhaltliche Aufarbeitung	45
3.4.5 Zusammenführen verteilt vorliegender Bestände	48
<b>4 Die Publikation digital erstellter Medien</b>	
4.1 Elektronisches Publizieren an Hochschulen und die Funktion der Bibliotheken	
4.1.1 Zu publizierendes Material	51
4.1.2 Gründe für eine Publikation durch die Bibliothek	52
4.1.3 Die Rolle der Hochschulbibliothek	54
4.2 Elektronische Dissertationen und damit verbundene Tätigkeitsfelder der Bibliothek	
4.2.1 Vorzüge elektronischer Dissertationen	56
4.2.2 Anforderungen an die Universitätsbibliothek	59
4.2.3 Tätigkeitsfelder der Universitätsbibliothek	61
4.2.4 Datenformate	63
4.2.5 Sicherung der digitalen Dokumente und des Dokumentenservers	66
4.2.6 Die Rolle DDB und die Koordinierungsstelle DissOnline	68
4.3 Printing on Demand als Distributionsform am Beispiel „ProPrint – Printing on Demand“	69
<b>5 Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>71</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>75</b>
<b>Anhang</b>	



## Abkürzungsverzeichnis

ADB	Allgemeine Deutsche Biographie
BIS Oldenburg	Bibliotheks- und Informationssystem der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
CAMENA	Corpus Automatum Manhemense Electorum Neolatinitalis Auctorum
DDB	Die Deutsche Bibliothek
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DFN	Deutsches Forschungsnetz
ELDORADO	Elektronisches Dokumenten-Retrieval- und Archivsystem Dortmund
E-publishing	Electronic Publishing
EVA Karlsruhe	Elektronisches Volltextarchiv der Universität Karlsruhe
FTP	File Transfer Protocol
GBV	Gemeinsamer Bibliotheksverbund
GDZ	Göttinger Digitalisierungszentrum
GIF	Graphics Interchange Format
HTML	Hypertext Markup Language
IUK Initiative	Initiative Information und Kommunikation
JFM	Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik
MDZ	Münchener Digitalisierungszentrum
NDB	Neue Deutsche Biographie
NEDLIB	Networked European Deposit Library
OCR	Optical Character Recognition
OPAC	Online Public Access Catalog
PDF	Portable Document Format
PICA	Project Integrated Catalog Automation
PNG	Portable Network Graphics
PS	PostScript

Retrodigitalisierung

SGML

SLUB Dresden

SuUB Bremen

UrhG

URL

VRML

WinWord

WWW

XML

Retrospektive Digitalisierung

Standard Generalized Markup Language

Sächsische Landesbibliothek – Staats-  
und Universitätsbibliothek Dresden

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

Urheberrechtsgesetz

Uniform Resource Locator

Virtual Reality Modeling Language

Word for Windows

World Wide Web

eXtended Markup Language



# 1 Einleitung

In der heutigen Informationsgesellschaft spielt die Herstellung wissenschaftlicher Arbeiten in elektronischer Form eine große Rolle. Immer mehr Dokumente mit wissenschaftsrelevanten Informationen werden als Online-Publikationen im Internet veröffentlicht und verbreitet.

Diese Entwicklung bringt Änderungen im Informationswesen mit sich, von denen zahlreiche Institutionen betroffen sind, unter anderem auch Bibliotheken.

Ungefähr Mitte der 1990er Jahre haben zahlreiche wissenschaftliche Bibliotheken, insbesondere Hochschulbibliotheken, damit begonnen, selbst digitale Medien anzufertigen. In Zusammenhang mit dieser Arbeit ist damit nicht die Herstellung und Veröffentlichung von Katalogen und anderen Verzeichnissen, sondern vielmehr die Publikation wissenschaftlicher Werke und Arbeiten im Volltext gemeint.

Vorliegender Arbeit liegt die Frage zugrunde, inwiefern die Herstellung elektronischer Medien neben den klassischen Bibliotheksaufgaben der Erwerbung, Erschließung und Vermittlung von Information eine bibliothekarische Dienstleistung darstellt. Hierfür soll geklärt werden, womit sich die Produktion digitaler Medien durch Bibliotheken rechtfertigt, welche Publikationen sich hierfür eignen und welche Ziele damit erfüllt werden. Außerdem sollen die Tätigkeiten dargestellt werden, die eine Bibliothek ausführt bzw. ausführen muss, wenn sie alleine oder in Kooperation mit Partnern digitale Dokumente erstellt.

Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt demzufolge auf der Herstellung der Medien. Da diese in der Regel in engem Zusammenhang mit deren Publikation und Verbreitung steht, finden auch diese Aspekte Berücksichtigung.

Die Erschließung und Archivierung sind natürlich auch bei selbst produzierten Medien wesentlicher Bestandteil bibliothekarischer Arbeit; auf diese Aspekte wird allerdings nur am Rande eingegangen, insbesondere dann, wenn sie schon während des Herstellungsvorgangs der Medien zu berücksichtigen sind.

Die Arbeit befasst sich in erster Linie mit den Aufgaben der einzelnen Bibliothek. „Die Fokussierung auf das je Spezifische, auf das je Lokale bewirkt, wenn es an vielen Stellen betrieben und über entsprechende Kooperation verbunden wird, dann eben gerade auch in der Breite ein um so engmaschigeres Informationsnetz.“<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Tröger, 2000a, S. 86

Da die Publikation wissenschaftlicher Arbeiten in elektronischer Form oft im Internet realisiert wird und dann in Zusammenhang mit dem Aufbau einer internetbasierten Informationsinfrastruktur zu sehen ist, sind einheitliche Richtlinien und Standards notwendig. Daher wird an einigen Stellen auch auf gemeinschaftliche Projekte und Programme sowie Einrichtungen, die zentralen Aufgaben nachkommen, eingegangen.

Die vorliegende Publikation ist eine rein theoretische Arbeit. Methoden zur Erarbeitung des Themas waren Literaturrecherche, Literaturstudium und Literaturlauswertung.

Viele Bibliotheken publizieren bereits wissenschaftliche Werke und Arbeiten im Internet. Zu zahlreichen Projekten, die sich mit der Herstellung digitaler Medien befassen, sind zudem Informationen im Internet zugänglich. Hinzu kommt, dass viele Autoren Aufsätze und Artikel zu einzelnen Aspekten des Themas sowie zu einzelnen Aktivitäten veröffentlicht haben.

Neben der Klärung oben genannter Fragen ist es Ziel, wesentliche Aspekte, die nicht spezifisch für die einzelnen Projekte sind, sondern für viele Einrichtungen gelten oder gelten könnten, herauszufiltern und zusammenhängend darzustellen. Somit soll diese Arbeit nicht zuletzt einen Überblick über derzeit wesentliche Aktivitäten bieten sowie den aktuellen Stand bzw. die aktuelle Bedeutung von Bibliotheken als Produzenten elektronischer Medien wiedergeben.

In Kapitel 2 werden zunächst Begriffe definiert, die für das Verständnis der Arbeit wichtig sind. Außerdem werden in den einzelnen Unterkapiteln die Bedeutung elektronischen Publizierens für die Wissenschaft, sowie speziell für Bibliotheken und damit verbundene Herausforderungen dargestellt.

Kapitel 3 und 4 befassen sich dann konkret mit der Produktion elektronischer Medien durch Bibliotheken. Prinzipiell stellen Bibliotheken zwei unterschiedliche Publikationsarten her: Dokumente, die in analoger Form vorliegen und retrospektiv digitalisiert werden, sowie wissenschaftliche Arbeiten, insbesondere Dissertationen, die von den Autoren bereits in digitaler Form erstellt wurden. Da die Tätigkeiten der Bibliotheken sich hierbei wesentlich unterscheiden, werden diese beiden Aspekte in separaten Kapiteln mit grundsätzlich unterschiedlichen Gliederungen behandelt.

In Kapitel 3 werden zahlreiche Beispiele für Bibliotheken, die Teilbestände retrospektiv digitalisieren oder digitalisiert haben, erwähnt. Hiermit soll die Vielfalt an Zielsetzungen der Digitalisierungsvorhaben dargestellt werden. Es wird daher nicht ausführlich auf die Projekte

und ihre individuellen Besonderheiten eingegangen. In den meisten Fällen wurde hierfür, falls vorhanden, auf die Internetseite der Bibliotheken bzw. der Projekte verwiesen.

Auch in Kapitel 4 ist es nicht Ziel, einzelne Bibliotheken und ihre individuellen Lösungsansätze vorzustellen. Es wird vielmehr davon ausgegangen, dass Hochschulbibliotheken bei der Publikation elektronischer Dissertationen und anderer wissenschaftlicher Arbeiten mehr oder weniger mit den gleichen Aufgaben und Problemen konfrontiert werden. Zur Verdeutlichung wird an einigen Stellen dennoch auf Beispiele eingegangen. Im wesentlichen wurden hierfür drei Hochschulbibliotheken bzw. deren Dokumentenserver ausgewählt, die sich schon über einen längeren Zeitraum und äußerst intensiv mit der Publikation elektronischer Arbeiten befassen: das EVA der Universität Karlsruhe<sup>2</sup>, das ELDORADO<sup>3</sup> sowie das BIS Oldenburg<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> vgl. Elektronisches Volltextarchiv EVA [elektronische Ressource], Zugriff: 22.04.2003

<sup>3</sup> vgl. Eldorado Startseiten [elektronische Ressource], Zugriff: 03.05.2003

<sup>4</sup> vgl. Bibliotheks- und Informationssystem BIS der Universität Oldenburg [elektronische Ressource], Zugriff: 03.05.2003

## **2 Elektronisches Publizieren**

### **2.1 Elektronisches Publizieren als Form des wissenschaftlichen Publizierens**

#### **2.1.1 Die Begriffe Elektronisches Publizieren, Digitales Dokument, Elektronische Publikation**

##### ***Elektronisches Publizieren***

„Wir definieren heute elektronisches Publizieren als ‚die Herstellung, Vervielfältigung und Verbreitung von geistigen Erzeugnissen (Mehrwertdiensten) mit Hilfe elektronischer Technologien bzw. Medien‘<sup>5</sup>

Elektronisches Publizieren bezieht sich demnach nicht auf die inhaltliche Fertigstellung eines Dokuments. Gemeint ist zunächst die computergestützte Herstellung von Publikationen. Diese bewirkt, dass Dokumente in digitaler Form vorliegen und ermöglicht somit deren elektronische Bearbeitung, eingeschlossen deren Vervielfältigung und Distribution.

„Bei digitalen Medien werden alle Dinge oder deren Eigenschaften durch Zahlen umschrieben. Digitale Medien benötigen daher diskrete Werte für die Darstellung. Das sind Werte, die sich klar voneinander unterscheiden, sich also nicht kontinuierlich, sondern nur sprunghaft verändern können. Bei digitalen Medien werden Daten fast immer binär codiert, d.h., sie bestehen nur aus Nullen und Einsen. Sie lassen sich am einfachsten erzeugen, verändern und korrigieren und haben gleichzeitig die größte Informationsdichte. [...] Bei Büchern, Zeitschriften und Zeitungen hat die Umstellung [von analog zu digital] gerade begonnen. Während bei der Erstellung von Manuskripten [...] die manuelle Handschrift längst durch elektronische Textsysteme ersetzt ist, erfolgt die Verteilung und Nutzung noch vorwiegend auf Papier. Mit voller Wucht brechen digitale Medien jetzt in dieses Gebiet ein. Wird dieser Umbruch primär von der Autorensseite aus gesehen, spricht man von elektronischem Publizieren“<sup>6</sup>

##### ***Digitales Dokument***

„Die Einheit, die eine Bibliothek sammelt und vorhält, nennen wir ein Dokument. [...] Ein digitales Dokument ist eine in sich abgeschlossene Informationseinheit, deren Inhalt digital codiert und auf einem elektronische Datenträger gespeichert ist, so dass er mittels eines Rechners genutzt werden kann. Der Ausdruck Dokument wird benutzt, obwohl es sich bei der dahinterstehenden Informationseinheit nicht immer um ein Dokument im engeren Sinne handelt.“<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Schrape, K.: Wissenschaftliche Chancen des digitalen Fernsehens, Dokumentation zum Vortrag anlässlich des BLM Rundfunkkongresses am 18.10.1994 in München, Prognos AAG, Basel 1994, S. 4, zit. nach Ball, 2000, S. 21

<sup>6</sup> Endres, 2000, S. 14

<sup>7</sup> ebenda, S. 15

Ein digitales Dokument besteht aus Daten, d.h. dem eigentlichen Inhalt oder Content des Dokuments sowie seiner Struktur, die die „Gliederung der Information in Datenelementen und die Beziehung unter ihnen [beschreibt]; sie kategorisiert die Information in zusammengehörige Einheiten und grenzt sie von anderen, die weniger zusammengehören, ab.“<sup>8</sup> So entsteht ein Format, d.h. die äußere Form des Inhalts, die am Bildschirm wahrgenommen werden kann.

Der Inhalt eines Dokuments kann sowohl aus Text als auch aus multimedialen Darstellungen bestehen. Text wiederum kann in zwei Formen vorliegen: als maschinenlesbarer Text, der den Zugriff auf einzelne Wörter und Buchstaben erlaubt, oder als fixiertes Abbild des Textes, ein sogenanntes Image, das in der Regel durch das Einscannen von Druckwerken erzeugt wird und im Computer als ein von Punkten definiertes Raster vorliegt. Durch die Analyse mittels einer OCR-Software wird aus dem Image Text extrahiert, der im Hintergrund recherchierbar wird.

### ***Elektronische Publikation***

Werden Dokumente in digitaler Form veröffentlicht, spricht man von elektronischen oder digitalen Publikationen. Diese lassen sich entsprechend ihrer Funktion in vier Arten unterscheiden:

*Primäre elektronische Veröffentlichungen* sind Erstveröffentlichungen in digitaler Form, also Dokumente, die zuerst und oft auch ausschließlich in elektronischer Form erscheinen. *Parallele elektronische Publikationen* erscheinen neben einer gedruckten Version des Dokuments. Diese Form spielt besonders im Zeitschriftenwesen eine Rolle, da hier häufig *Sekundärversionen* zur gedruckten Form erscheinen. Daneben existieren *elektronische Reprints*, konvertierte bzw. digitalisierte Druckausgaben und *elektronische Preprints*, Dokumente, die in vorläufig elektronischer Form erscheinen und für Printing on Demand Verfahren u.ä. von Bedeutung sind.

Dokumente können *offline* oder *online* publiziert werden. Offline Dokumente, z.B. CD-Roms werden unabhängig vom Rechnernetz genutzt. Online-Dokumente hingegen liegen in keiner festen Form vor, sind immer auf dem Plattenspeicher verfügbar und über das jeweilige Netz abrufbar.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Mönnich, 2000, S. 188

<sup>9</sup> vgl. Hehl, 1999, S. 121

### 2.1.2 Vorteile digitaler Medien gegenüber Printmedien

Bücher und Zeitschriften gelten zwar nach wie vor als wichtige Medien, die auch in absehbarer Zeit in vielen Bereichen nicht oder nur kaum an Bedeutung verlieren werden. Dennoch weisen sie gegenüber elektronischen Medien gewisse Defizite auf.

Zunächst einmal sind sie statisch, d. h., sie bestehen aus fixierten Bildern und sind somit nicht geeignet für die Darstellung dynamischer Elemente. Dies wirkt sich vor allem auf Publikationen im naturwissenschaftlichen und technischen Bereich nachteilig aus.

„Das Buch als Medium lässt [außerdem] nur eine einzige Antwort auf gestellte Fragen zu – einmal gedruckt – muss es nahezu unwidersprochen bleiben und beansprucht scheinbar ein für allemal Gültigkeit.“<sup>10</sup>

Hinzu kommt, dass sich die Recherche innerhalb von Dokumenten, die meist durch verschiedene Register und ähnliche Verzeichnisse realisiert wird, oftmals aufwendig und kompliziert gestaltet.

Zahlreiche mediale Nutzeranforderungen werden daher von gedruckten Medien nicht erfüllt und bedingen die Produktion digitaler Dokumente:

Digitale Dokumente erlauben eine integrierte Darstellung verschiedener Medien: „Texte und Graphiken lassen sich mit Bewegtbildern (Videos), Tonaufzeichnungen (Audios) und Computer-Simulationen und -Animationen verknüpfen.“<sup>11</sup> So kann der Dokumenteninhalt veranschaulicht werden, wodurch der Informationswert des Mediums steigt.

Besonders die maschinenlesbare Volltextfassung birgt Vorteile in Bezug auf den Zugang zu Dokumenten. Einzelne Wörter im Text werden recherchierbar, was einen gezielten und individuellen Zugriff auf gewünschte Informationen ermöglicht.

Hinzu kommt, dass digitale Medien meist weiterverarbeitet werden können: „Ein digitales Dokument lässt sich, falls die Codierung und die Formate bekannt sind, auf einem Rechner weiterverarbeiten. Zum Verarbeiten gehören Vergrößern und Verkleinern, Drehen und Wenden, Verbessern und Verdichten, Zerschneiden und Zusammenkleben (die beiden letzten natürlich im übertragenen Sinne)“<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> Ball, 2002, S. 127

<sup>11</sup> Endres, 2000, S. 17

<sup>12</sup> ebenda, S. 16

Außerdem verfügen elektronische Medien über eine hohe Speicherkapazität, so dass viel Information auf relativ kleinem Raum gespeichert werden kann.<sup>13</sup>

Die Veröffentlichung elektronischer Dokumente im Internet bringt zusätzliche Vorteile mit sich. Dokumente, die im Internet veröffentlicht werden, sind ort- und zeitungebunden abrufbar und nutzbar.<sup>14</sup> Ihre weltweite Verfügbarkeit vereinfacht den Austausch unter Wissenschaftlern und beschleunigt damit internationale Forschungsvorhaben. Da die Publikation wissenschaftlicher Arbeiten durch Bibliotheken in der Regel online realisiert wird, hat diese Publikationsart in Zusammenhang mit vorliegender Arbeit eine besondere Bedeutung.

Nicht nur für den Endnutzer, sondern auch für die Produzenten haben elektronische Medien sowie ihre Veröffentlichung und Verbreitung im Internet Vorteile.

Bei der Digitalisierung des gesamten Publikationsprozesses von der Herstellung bis zur Veröffentlichung ist „nicht nur die Art und Weise der Herstellung, die Vereinfachung des Herstellungsprozesses, das Absenken und die Verringerung der Kosten, sondern vor allem auch die Verkürzung der Zeitspanne zwischen der Ergebnisgewinnung und -verbreitung und dem Bereitstellen in der fachlichen und breiten Öffentlichkeit“<sup>15</sup> von Bedeutung. Die Kostensenkung kann durch Wegfall der Druck-, Binde- und Versandkosten erzielt werden.<sup>16</sup> Werden Dokumente im Internet publiziert, erübrigt sich außerdem ihre Vervielfältigung, da problemlos mehrfach auf sie zugegriffen werden kann. Die permanente Veränderbarkeit von Online-Dokumenten bringt zudem Vorteile für die Herausgeber mit sich: An den Dokumenten können beispielsweise Verbesserungen und Veränderungen vorgenommen werden, ohne dass eine Neuauflage der gesamten Publikation nötig ist.

---

<sup>13</sup> vgl. Endres, 2000, S. 16

<sup>14</sup> vgl. Endres, 2000, S. 16

<sup>15</sup> Ball, 2002, S. 123

<sup>16</sup> vgl. ebenda, S. 124

### 2.1.3 Defizite digitaler Medien

Aus Sicht der Nutzer mögen zwar in den meisten Fällen die Vorteile digitaler Medien überwiegen, dennoch ist es wichtig, sich auch der Nachteile bewusst zu sein. Nur durch das Erkennen der Defizite ist es möglich, adäquate Rahmenbedingungen für den Umgang mit elektronischen Medien zu schaffen und so ihren möglichst effizienten Einsatz zu garantieren. In Bezug auf die Nutzung digitaler Medien ist beispielsweise die Abhängigkeit von technischen Hilfsmitteln zu beachten, die „gewisse Investitionen und Grundkenntnisse, aber auch das Vorhandensein von elektrischer Energie“<sup>17</sup> verlangt.

Wie bereits erwähnt publizieren Bibliotheken selbst hergestellte Dokumente meistens im Internet. Somit geht es auch bei den in der vorliegenden Arbeit erwähnten Projekten meist um die Veröffentlichung digitaler Online-Publikationen. Im folgenden wird daher verstärkt auf die Defizite digitaler Online-Medien eingegangen.

Endnutzer befürchten häufig einen Qualitätsverlust der Dokumenteninhalte. „Wenn nur noch Geschwindigkeit und Performance entscheidende Parameter bei der Veröffentlichung wissenschaftlicher Ergebnisse sind, können sehr schnell Qualitätsverlust und Verlust der Genauigkeit der Ergebnisse die Folge sein.“<sup>18</sup> Herausgeber von Online-Publikationen tragen daher Verantwortung für die Qualitätskontrolle der Veröffentlichungen.

Das Internet, mag es als perfekter Ort für die schnelle Publikation wissenschaftlicher Ergebnisse gelten, birgt weitere Defizite. Umfangreiche Dokumente können beispielsweise das Netz überfordern und zu Staus oder Speicherproblemen führen.<sup>19</sup>

Generell lässt sich feststellen, dass viele Wissenschaftler dem Internet und damit der digitalen Publikation trotz aller nennenswerten Vorteile mit mangelndem Vertrauen gegenüberstehen. Dieter E. Zimmer fasst die Gründe für dieses Misstrauen unter den Stichwörtern „Authentizität, Archivierung und Präservation“ zusammen, also „Echtheit, Aufbewahrung und Dauerhaftigkeit“<sup>20</sup>, die in engem Zusammenhang zueinander stehen.

Besonders die leichte Veränderbarkeit der Dokumente, die, wenn sie von den Produzenten selbst durchgeführt wird, zwar durchaus vorteilhaft sein kann,<sup>21</sup> führt dazu, dass ihre „Echtheit“ angezweifelt wird. Die Unsicherheit darüber, ob der angegebene Autor wirklich das gesamte Dokument verfasst hat, und ob es sich bei der Publikation tatsächlich um das unver-

---

<sup>17</sup> Endres, 2000, S. 18

<sup>18</sup> Ball, 2002, S. 124

<sup>19</sup> vgl. ebenda

<sup>20</sup> Zimmer, 2001, S. 133

<sup>21</sup> vgl. S. 12



fälschte Original handelt, machen Benutzer misstrauisch gegenüber Internetpublikationen. Aus den gleichen Gründen haben Autoren wissenschaftlicher Arbeiten Bedenken, diese im Internet zu publizieren. Sie befürchten, der veröffentlichte Text könne von Unbefugten verändert werden. Daher müssen Maßnahmen getroffen werden, um die Unverfälschtheit von Online-Dokumenten zu garantieren. Ungewollte Manipulationen am Inhalt des Dokuments müssen verhindert oder zumindest erkennbar gemacht werden.

Nicht nur die Veränderung von Online-Publikationen, sondern auch ihr Verlust ist schwer zu kontrollieren. Dokumente sind oft von einem Tag auf den anderen nicht mehr auffindbar, was auch ihre Zitierbarkeit erheblich erschwert.

Im Allgemeinen gestaltet sich das Auffinden der Dokumente trotz zahlreicher Suchmaschinen und Recherchemöglichkeiten nicht immer einfach. Die Anzahl der Publikationen wächst stetig, während ihre Erschließung oft noch mangelhaft ist. Die alleinige Digitalisierung eines Dokuments und das Anbieten im Internet reichen schließlich nicht aus. Wesentliches Kriterium, sowohl für den Autor als auch für den Nutzer, ist die Wiederauffindbarkeit der Publikationen. Dokumente müssen demnach systematisch gesichtet und erschlossen und so auf entsprechenden Servern aufbewahrt werden.

In Zusammenhang mit Maßnahmen zur Aufbewahrung ist besonders der Gesichtspunkt der langfristigen bzw. dauerhaften Archivierung zu sehen. Schwierigkeiten bereiten hier vor allem die Kurzlebigkeit der Datenträger und -formate, unter anderem bedingt durch enorm schnelle technologische Entwicklungen.<sup>22</sup> „Eine langfristige Archivierung erfordert eine laufende Anpassung an die jeweils nutzbaren Technologien und Formate. Wird dies nicht gemacht, kann es ein, dass bereits nach fünf bis sieben Jahren das Dokument nicht mehr lesbar ist.“<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Die Langzeitarchivierung elektronischer Medien stellt Bibliotheken vor große Herausforderungen. Wesentliche Aspekte dieser Problematik werden z. B. in dem Aufsatz „Technische Aspekte der Langzeitarchivierung von Daten“ thematisiert (vgl. Ecker, 1998)

<sup>23</sup> Endres, 2000, S. 19

#### 2.1.4 Die Bedeutung elektronischen Publizierens

Seit jeher bedarf Wissenschaft der Veröffentlichung und Verbreitung an die interessierte Öffentlichkeit; sie ist nicht als „Privatsache“ sondern vielmehr als „soziale Aktivität“ zu verstehen.<sup>24</sup> Für den Erfolg wissenschaftlicher Arbeit ist eine möglichst frühe und unkomplizierte Veröffentlichung der Ergebnisse von Bedeutung. Entwicklungen im Bereich Elektronisches Publizieren bieten hierfür kostengünstige Lösungen und Möglichkeiten.

In der heutigen Informationsgesellschaft vollzieht sich daher zunehmend ein Wandel von analogen zu digitalen Medien. Immer mehr Veröffentlichungen erscheinen ausschließlich oder sekundär zur gedruckten Version in elektronischer Form.

Die heutige Situation wird daher auch als „Umbruchphase“ beschrieben, in der traditionelle, von zahlreichen Medienbrüchen gekennzeichnete Wege der Produktionskette, durch vollständige Digitalisierung verbessert werden. Hierbei gehen Produktion und Verteilung ineinander über. Dies wiederum führt zu: „Veränderungen der Rollenverteilung in der Publikations- und Informationskette vom Autor bis zum Nutzer wissenschaftlicher Information.“<sup>25</sup> In der klassischen Publikationskette (Autor, Verlag, Buchhandel, Bibliothek) können einzelne Elemente übergangen werden (Verlag, Buchhandel, Bibliothek).

Das BMBF stellt fest, dass die Wissenschaft zunehmend ohne Verlage publiziert, das heißt direkt im Internet, meist auf eigenen Servern und mit selbst entwickelten Publikationssystemen.<sup>26</sup>

So steigt das Angebot an wissenschaftlicher Fachinformation im Netz. Um vorhandene Information auffinden zu können, besteht Bedarf nach fachspezifischen Portalen. In diesem Zusammenhang ist der Aufbau zahlreicher virtueller Bibliotheken verschiedener wissenschaftlicher Einrichtungen und Initiativen zu sehen. Als Beispiel wird hier der Aufbau virtueller Fachbibliotheken genannt, der auf Initiative der DFG durchgeführt wird. „Eine virtuelle Fachbibliothek ermöglicht den Zugang zu grundsätzlich allen fachrelevanten Informationen und Dokumenten eines bestimmten Fachgebiets über das World Wide Web.“<sup>27</sup> Ziel der virtuellen Fachbibliotheken ist es nicht, alle relevante Literatur auf einem Server zu sammeln und

---

<sup>24</sup> vgl. ebenda, S. 117, 118

<sup>25</sup> Wissenschaftsrat [elektronische Ressource], Zugriff: 01.05.2003, S. 7

<sup>26</sup> vgl. Information vernetzen – Wissen aktivieren [elektronische Ressource], Zugriff: 01.05.2003, S. 5

<sup>27</sup> Meyenburg, 2001, S. 30

zur Verfügung zu stellen, sondern die Wege zu den Materialien mittels Verlinkungen zu ebnen und damit einen direkten Zugriff auf verteilt vorliegende Materialien zu gewährleisten.<sup>28</sup>

Besonders im naturwissenschaftlichen Bereich haben elektronische Dokumente einen hohen Stellenwert. Die Physik übernimmt schon seit den 80er Jahren eine Vorreiterrolle in der Nutzung und Verbreitung vernetzter Information.<sup>29</sup> Außerdem werden multimediale Darstellungen gerade in naturwissenschaftlichen Fächern oft zur Veranschaulichung komplexer Sachverhalte genutzt.

Im Bereich der Geisteswissenschaften unterscheiden sich zwar die Gründe für elektronisches Publizieren; dennoch kann man feststellen, dass auch hier digitalen Medien eine wachsende Bedeutung zugeordnet wird.<sup>30</sup>

Verschiedene Institutionen, deren Aufgaben in die Bereiche Informationsproduktion, -publikation und -verbreitung fallen, müssen sich neuen Herausforderungen stellen, ihre Aufgabenfelder überdenken und gegebenenfalls neu definieren. Betroffen sind neben Verlagen und Bibliotheken z.B. auch Zeitschriften- und Dokumentenserver, Fachinformationszentren, Informationsverbände, die wissenschaftlichen Fachgesellschaften, Forschungszentren und Hochschulen, insbesondere deren Medien- und Rechenzentren.

Die Situation ist somit nicht nur von einer unklaren Rollenverteilung, sondern in manchen Bereichen auch von der Konkurrenz unterschiedlicher Anbieter geprägt. Verleger haben Bedenken, dass Wissenschaftler ihre Rolle übernehmen und damit einen ganzen Wirtschaftszweig gefährden; Buchhändler befürchten, durch elektronische Direktlieferung von Verlagen an Bibliotheken vom Geschäft ausgeschlossen zu werden; und Bibliotheken schließlich haben Angst, dass sie durch elektronische Bibliotheken von Verlagen überflüssig werden.<sup>31</sup>

Für Bibliotheken stellt sich daher die Frage, wo genau ihre Aufgaben liegen und inwiefern sie sich von anderen Einrichtungen abgrenzen.

Unumstritten war und ist es Aufgabe jeder wissenschaftlichen Bibliothek, Wissenschaftler bei ihrem Bemühen um Fortschritt und Erkenntnisgewinn zu unterstützen. Diese Aufgabe erfüllt

---

<sup>28</sup> vgl. ebenda, S. 31

<sup>29</sup> vgl. Hilf, 2000, S. 235

<sup>30</sup> Stephan Füssel stellt in dem Aufsatz „Geisteswissenschaften und digitale Medien: Von der Medienkonkurrenz zur Mediensymbiose“ anhand zahlreicher Beispiele plausibel dar, dass digitale Medien auch im geisteswissenschaftlichen Bereich relevant sind. Unter anderem mit dem Ziel der besseren Recherchierbarkeit stehen auch und gerade in diesem Bereich immer mehr Digitalisierungsvorhaben an. (vgl. Füssel, 2001)

<sup>31</sup> vgl. Gröschel, 1996, S. 44

die Bibliothek in erster Linie durch das Bereitstellen von ihr ausgewählter und erschlossener Information.

Neueste technologische Entwicklungen provozierten in den letzten Jahren zunehmend Veränderungen im Bereich der Herstellung, Bearbeitung und Distribution wissenschaftlicher Publikationen. Im Verlagswesen werden Produktionsverfahren durch vollständige Digitalisierung verbessert. Verschiedene Produkte werden immer häufiger in Printing-On-Demand- und Pay-Per-View-Verfahren vermarktet, zahlreiche wissenschaftliche Publikationen werden statt als Verlagsveröffentlichung im Internet als Online-Dokumente vermarktet.

Einhergehend mit dieser Entwicklung haben viele Bibliotheken damit begonnen, Vorteile im Bereich elektronisches Publizierens für sich nutzbar zu machen, indem sie selbst digitale Medien herstellen bzw. sich an Projekten zur Herstellung solcher Medien beteiligen.

In der vorliegenden Arbeit wird nicht davon ausgegangen, dass Bibliotheken sich zu digitalen Verlagen mit kommerziellen Zielen entwickeln sollten. Bibliotheken müssen Bibliotheken bleiben, die stets das Ziel der kundenorientierten Informationsvermittlung verfolgen.

Es stellt sich daher die Frage, warum und inwieweit Bibliotheken selbst Dokumente herstellen und vermarkten und wie sie sich hierbei von Verlagen und anderen Einrichtungen unterscheiden.

Die Bibliothekspraxis benötigt diesbezüglich klare Richtlinien. So findet dieses Thema immer mehr Berücksichtigung in der Bibliothekstheorie und wurde auch bei verschiedenen bibliothekarischen Veranstaltungen und Kongressen der letzten Jahre immer wieder behandelt.

## **2.2 Elektronisches Publizieren im Bibliothekswesen**

### **2.2.1 Bedeutung und Entwicklung**

Zweifelsohne müssen Bibliotheken elektronischen Publikationen Aufmerksamkeit schenken und sie in ihre Arbeit einbeziehen. Da eine Vielfalt der Quellen eine Vielfalt der Zugriffsmöglichkeiten bedeutet, und dies wiederum eine individuellere und benutzerorientierte Informationsrecherche und -nutzung ermöglicht, ist das Bereitstellen elektronischer Publikationen ein wichtiger Bestandteil bibliothekarischer Arbeit.

In Zusammenhang mit dieser Diplomarbeit stellt sich allerdings die Frage, inwieweit sich die Herstellung digitaler Dokumente für die Bibliothek rechtfertigt.

„Der Aufwand des e-publishing oder Web-publishing ist für eine Bibliothek viel geringer als die technische Herstellung von Printprodukten. So ist durchaus denkbar, dass eine Bibliothek als Verlag einer wissenschaftlichen Einrichtung redaktionelle und technische Beratung für die Herstellung und Vorbereitung der Manuskripte [durchführt] und das Technikhandling übernimmt.“<sup>32</sup>

Bibliotheken können als Verbindungsglied zwischen der Wissenschaft und Öffentlichkeit gesehen werden. Es ist daher ihre Aufgabe, die Verbreitung wissenschaftlicher Ergebnisse zu fördern. Dies kann durch die Produktion digitaler und damit benutzerfreundlicher Formen wissenschaftlicher Dokumente geschehen.

Durch die tägliche Arbeit in der Bibliothek kennt das Personal außerdem das aktuelle Informationsbedürfnis der Nutzer, kann einschätzen, für welche Dokumente eine Digitalisierung lohnenswert ist und wie die Produkte aussehen müssen, um Benutzeransprüchen gerecht werden zu können.

In besonderem Maße fordert die aktuelle Situation auf dem Informationsmarkt die Herstellung digitaler Dokumente durch die Bibliothek, eine Situation, die stark geprägt ist vom Wandel analoger zu digitalen Medien und damit zu digitalen Bibliotheken. Im Aktionsprogramm der Bundesregierung von 1999 wird festgehalten, dass dieser Wandel Arbeitsteilung und Abstimmung einzelner beteiligter Institutionen benötigt, um bis 2005 eine „effiziente, leistungsfähige und kostengünstige wissenschaftliche“, internetbasierte Informationsinfrastruktur zu

---

<sup>32</sup> Ball, 2002, S. 129

entwickeln. Daher wird der Aufbau übergreifender Informationsverbünde von Fachinformationszentren, Bibliotheken und anderen Anbietern gefördert.<sup>33</sup>

Ebenso steht im Positionspapier des BMBF von 2002: „Die traditionelle Informationsstruktur von Bibliotheken und Fachinformationszentren muss in leistungsfähige vernetzte Organisationssysteme transformiert werden.“<sup>34</sup> Bibliotheken tragen die gesellschaftliche Verpflichtung, ihren Beitrag zur Realisierung dieser Ziele zu leisten.

Befürwortet wird im Aktionsprogramm u.a. der Aufbau der von der DFG geplanten Verteilten Digitalen Forschungsbibliothek.<sup>35</sup> Voraussetzung einer solchen virtuellen Bibliothek und im allgemeinen Voraussetzung für den Aufbau einer internetbasierten Informationsstruktur ist natürlich, dass wissenschaftlich relevante Dokumente digital vorliegen. Für Bibliotheken ergibt sich daher die Aufgabe, digitalisierungswürdige Medien aus ihren Beständen auszuwählen und sie zu digitalisieren. Ebenso haben Bibliotheken, besonders Hochschulbibliotheken, in Kooperation mit ihren Trägereinrichtungen dafür Sorge zu tragen, dass hauseigene Publikationen von hohem wissenschaftlichen Wert, insbesondere Dissertationen, digital zur Verfügung stehen und im Internet auf sie zugegriffen werden kann.

Elektronisches Publizieren zieht daher seit ungefähr der 2. Hälfte der 1990er Jahre nach und nach in bibliothekarische Tätigkeitsfelder ein. Weishaupt hält 1997 fest, dass „in [dem] sich technisch ändernden Umfeld [...] eine Bibliothek den angestammten Platz neu suchen und finden“ kann. Das traditionelle Aufgabenspektrum einer Universitätsbibliothek schließt das Verbreiten von Dissertationen, Forschungstexten und anderen an den jeweiligen Hochschulen verfassten Texten ein. Weishaupt räumt die Möglichkeit ein, diese Arbeiten elektronisch zu publizieren, um eine bessere Verfügbarkeit der Medien zu erreichen. Die traditionelle Funktion der Verbreitung von Forschungsliteratur könne somit aufgegriffen und an die weltweite Vernetzung angepasst werden.<sup>36</sup>

In der Praxis schließen Universitätsbibliotheken die Möglichkeit des elektronischen Publizierens in ihre Arbeit ein, und diesbezügliche Konzepte entstehen. Marlene Nagelsmeier-Linke stellt beispielsweise schon 1996 fest, dass es in Folge der fortschreitenden Entwicklung globaler Netze sowie der Digitalisierung im Verlagswesen für die Universitätsbibliothek Dort-

---

<sup>33</sup> vgl. Innovationen und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts [elektronische Ressource], Zugriff: 20.05.2003, 4.3 Digitale Bibliotheken

<sup>34</sup> Information vernetzen – Wissen aktivieren [elektronische Ressource], Zugriff: 01.05.2003, S.4

<sup>35</sup> vgl. Innovationen und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts [elektronische Ressource], Zugriff: 20.05.2003, 4.3 Digitale Bibliotheken

<sup>36</sup> vgl. Weishaupt, 1997, S.349-352

mund durchaus „vorstellbar, technisch realisierbar und anzustreben“ sei, dass die Bibliothek als Verleger wissenschaftlicher Arbeiten der Hochschule dienen kann.<sup>37</sup>

Es lässt sich somit festhalten, dass seit der 2. Hälfte der 1990er Jahre, elektronisches Publizieren als bibliothekarisches Tätigkeitsfeld ernst genommen wird, und Bibliotheken mit der Durchführung einzelner Projekte in diesem Bereich beginnen.

## **2.2.2 Herausforderungen und Lösungsansätze**

Die größte Herausforderung einzelner Bibliotheken ist es, ihren jeweiligen Platz im Publikationsprozess zu finden, d.h. Entscheidungen zu treffen, inwieweit und in welcher Form die Produktion elektronischer Medien in ihr individuelles Profil passt.

Bei der Retrodigitalisierung von Beständen geht es zunächst darum, sinnfällige Auswahlkriterien für die zu digitalisierenden Medien zu finden. Schließlich müssen zur Digitalisierung effiziente und angemessene Verfahren entwickelt werden. Ebenso gilt es, Entscheidungen über die Präsentationsformen der erstellten Medien zu treffen und zu realisieren. Technische Standards müssen geschaffen werden, wobei besonders die beiden Digitalisierungszentren in München und Göttingen Verantwortung tragen.

Bibliotheken müssen natürlich schon bei der Produktion der Medien ihren Beitrag leisten, um Defiziten, die in Kapitel 2.1.3 dargestellt wurden, entgegen zu wirken. Das Misstrauen gegenüber Internetpublikationen muss abgebaut werden. Hierbei müssen Bibliotheken ihre Leistung unter Beweis stellen. Eine besondere Verantwortung in Bezug auf die Authentizität und Integrität der Dokumente liegt bei Hochschulbibliotheken, die mittels Dokumentenserver Hochschulschriften und andere wissenschaftliche Publikationen veröffentlichen. Es bedarf der Entwicklung und professionellen Anwendung geeigneter und vertrauenswürdiger Systeme. Der Absicherung des Datenaustauschs und der Vergabe digitaler Signaturen muss beispielsweise eine hohe Priorität gegeben werden.

Auch wenn der Schwerpunkt dieser Arbeit auf den Aufgabenbereichen einzelner Bibliotheken bei der Herstellung elektronischer Medien liegt, werden an dieser Stelle Herausforderungen erwähnt, die das gesamte Bibliothekswesen betreffen. Schließlich ist schon bei der Herstel-

---

<sup>37</sup> vgl. Elektronisches Publizieren: Die neue Rolle der Bibliothek im wissenschaftlichen Publikationsprozess [elektronische Ressource], Zugriff: 19.10.2002

lung der Medien zu beachten, dass das Endergebnis meist im Aufbau einer einheitlichen Informationsstruktur liegt, und daher die Koordination vereinzelter Aktivitäten notwendig ist.

Das Bibliothekswesen steht in der Verantwortung, adäquate Rahmenbedingungen für den Umgang mit den produzierten Medien zu schaffen.

Eine besondere Verpflichtung liegt bei DDB. Diese zeigt ein großes Engagement in Bezug auf die Langzeitverfügbarkeit und -archivierung von Netzpublikationen. So war DDB beispielsweise an dem bereits abgeschlossenen Projekt NEDLIB beteiligt, dessen Ziel es war, eine Infrastruktur zu schaffen, die die Langzeitverfügbarkeit elektronischer Publikationen gewährleistet. Außerdem realisiert DDB das Teilprojekt Meta-Lib (Metadateninitiative deutscher Bibliotheken), um auf der Basis des Dublin Core Metadata Element Set Standards für Metadaten<sup>38</sup> zu entwickeln und einzuführen und so eine einheitliche Erschließung der Publikationen zu gewährleisten.<sup>39</sup>

Engagement zeigt DDB besonders hinsichtlich der Verfügbarkeit und Archivierung elektronischer Dissertationen.<sup>40</sup>

Was die Erschließung und den Zugriff auf elektronische Publikationen im Internet betrifft, müssen auch die Bibliotheksverbände tätig werden. Bei Internetpublikationen, die im Volltext vorliegen, sollten Inhalt und Metadaten nicht getrennt werden. Im Falle, sie werden getrennt voneinander gespeichert, sollten sie verknüpft werden, so dass sie für die Benutzung als Einheit existieren. Der direkte Zugriff auf Volltexte über Verbundkataloge ist ein wesentlicher Beitrag zur Vermittlung der Dokumente an den Endnutzer und stellt einen enormen Mehrwert für die Wissenschaft dar.<sup>41</sup>

Einzelne Bibliotheken und das Bibliothekswesen in seiner Gesamtheit stehen also in Bezug auf die Produktion elektronischer Medien vor großen Herausforderungen.

Da für den Endnutzer mit der Produktion digitaler Medien durch die Bibliothek ein Mehrwert entsteht und die Bibliothek damit ihrer Aufgabe der Informationsvermittlung nachkommt, müssen Bibliotheken sich diesen Herausforderungen stellen und nach geeigneten Lösungen suchen.

---

<sup>38</sup> „Metadaten sind beschreibende Daten eines Dokuments, auch Deskriptoren genannt. Es handelt sich dabei typischerweise um bibliographische Angaben.“ (vgl. Endres, 2000, S. 167)

<sup>39</sup> vgl. DDB : Projekte [elektronische Ressource], Zugriff: 21.05.2003

<sup>40</sup> s. hierzu Kapitel 4.2.6

<sup>41</sup> vgl. Hoffmann, 2000, S. 242



### **3 Retrospektive Digitalisierung von Teilbeständen**

#### **3.1 Auswahl der Medien**

Digitale Medien bringen zahlreiche Vorteile für die Benutzung mit sich, die bereits in Kapitel 2.1.2 dargestellt wurden. Explizit sei hier nochmals die Volltextrecherche genannt sowie die Einbindung multimedialer Elemente und die Verlinkung von Dokumenten. Die Veröffentlichung wissenschaftlicher Arbeiten im Internet ermöglicht zudem einen ort- und zeitungebundenen Zugriff. Daher werden heutzutage immer mehr Medien in digitaler Form veröffentlicht, oft als Online-Publikationen im Internet. Einhergehend mit dieser Entwicklung sind die medialen Anforderungen der Nutzer an wissenschaftliche Dokumente gestiegen. Es besteht Bedarf, die genannten Vorteile auch bei der Nutzung bisher nur analog verfügbarer Medien zu haben. Viele Bibliotheken sind im Besitz älterer Literatur, die heute noch über einen hohen Wert für Wissenschaft und Forschung verfügt. Als informationsvermittelnde Einrichtung ist es Aufgabe der Bibliothek, diese Medien entsprechend den aktuellen Benutzerbedürfnissen zur Verfügung zu stellen. Es ist daher notwendig, solche Dokumente retrospektiv zu digitalisieren und die entstandenen neuen Medien der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Bei der Auswahl der zu digitalisierenden Medien muss zunächst die rechtliche Situation berücksichtigt werden. Indem die Bibliothek ein Dokument retrospektiv digitalisiert, produziert sie ein neues, elektronisches Medium. Laut UrhG<sup>42</sup> setzt eine Veröffentlichung, Vervielfältigung und öffentliche Wiedergabe des Dokumenteninhalts die Erlaubnis des Autors voraus. Für die Retrodigitalisierung bibliothekarischer Teilbestände ohne vertragliche Vereinbarung mit den Autoren oder anderen Rechteinhabern eignen sich demnach nur urheberrechtsfreie Medien. Hierzu zählen Werke, zu deren Fertigstellung keine kreative Leistung erbracht wurde, wie beispielsweise Informationen zu Personen und Körperschaften oder bibliographische Titelaufnahmen. Ebenso werden amtliche Werke vom Urheberrecht ausgeschlossen, da sie für jedermann frei verfügbares Allgemeingut darstellen. Die größte Gruppe urheberrechtsfreier Dokumente, die von Bibliotheken für die retrospektive Digitalisierung von Interesse ist und damit auch für diese Arbeit Bedeutung hat, bilden Werke, deren Schutzfrist abgelaufen ist: dies geschieht spätestens 70 Jahre nach Tod des Autors.<sup>43</sup>

Da Literatur aus jüngster Zeit schon bei der Entstehung oder spätestens für den Druck in

---

<sup>42</sup>Auf das UrhG kann im Internet zugegriffen werden: vgl. Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (UrhG) [elektronische Ressource], Zugriff: 07.05.2003  
s. hier § 64 „Das Urheberrecht erlischt 70 Jahre nach dem Tod des Urhebers“

<sup>43</sup> vgl. Müller, 2000, S. 110, 111

elektronischer Form vorliegt, somit im Prinzip als digitaler Volltext verfügbar ist und bei Bedarf von verlegerischer Seite digital veröffentlicht werden kann, erübrigt sich eine nachträgliche Digitalisierung durch die Bibliothek meist ohnehin. Überwiegend ältere, in der Regel schon urheberrechtsfreie Materialien erfordern eine Retrodigitalisierung.<sup>44</sup>

Gegenstand des Förderprogramms „Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen“<sup>45</sup> können dennoch alle bisher nicht in digitaler Form vorliegenden Materialgattungen sein. Neben der Digitalisierung urheberrechtsfreier Materialien sind Kooperationsprojekte mit Verlagen oder sonstigen Inhabern von Rechten an Dokumenten erwünscht. In solchen Fällen muss die Bibliothek eine vertragliche Vereinbarungen mit dem Inhaber des Urheberrechts abschließen. Dieser ist meist der Autor oder, im Falle der Autor hat sein Urheberrecht ohne Einschränkungen an den Verlag abgegeben, der Verlag. Bei jedem Antrag auf Förderung muss die rechtliche Zulässigkeit der elektronischen Bereitstellung nachgewiesen werden.<sup>46</sup>

In der Praxis zeigt sich momentan allerdings, dass von Bibliotheken fast ausschließlich die Digitalisierung älterer, bereits urheberrechtsfreier Materialien realisiert wird, womit sich dieses Kapitel daher beschäftigt.

In den letzten Jahren haben viele Bibliotheken damit begonnen, ältere Literatur retrospektiv zu digitalisieren. Hierbei mussten allerdings „optimistische Pläne [...] längst genauem Kalkül weichen, denn nur ein Bruchteil der Menge des jemals Gedruckten wird einmal gescannt werden können. Deshalb ist insbesondere die Auswahl der zu digitalisierenden Texte sehr sorgfältig zu treffen und von Fall zu Fall abzuwägen, welche Vorteile eine digitale Ergänzung des gedruckten Bestandes erbrächte.“<sup>47</sup>

Da letztendliches Ziel der Digitalisierungsvorhaben ist, einen Mehrwert für die Wissenschaft zu schaffen, ist wesentliches Kriterium zur Auswahl der Literatur die Forschungsrelevanz der Medieninhalte. Diese ist abhängig

- „vom wissenschaftlichen Wert des für die Digitalisierung vorgesehenen Bestandes,
- vom Bezug des Projektes zum aktuellen Interesse der Forschung,
- von der bisherigen Nutzung der Bestände bzw. dem erwarteten Nutzerbedarf,
- vom Grad der Verbesserung der Benutzbarkeit durch die Digitalisierung,

---

<sup>44</sup> vgl. Empfehlungen der Gruppe Inhalt [elektronische Ressource], Zugriff: 12.10.2002, S. 2

<sup>45</sup> Auf dieses Projekt wird in den folgenden Kapiteln des öfteren eingegangen; eine genauere Beschreibung der Projektziele und –aktivitäten ist dem Kapitel 3.2.1 zu entnehmen.

<sup>46</sup> vgl. DFG : Merkblatt [elektronische Ressource], Zugriff: 11.04.2003, S. 3

<sup>47</sup> Ohlhoff, 2002, S. 130

- von der Einbindung des Projektes in internationale Digitalisierungsmaßnahmen oder Forschungsvorhaben.<sup>48</sup>

Der Wissenschaftsrat empfiehlt zur Digitalisierung lediglich Grundlagen- oder Teilbestände, insbesondere *Informationsmittel und Nachschlagewerke*. Zum Schutz der Objekte und um Ortswechsel zu vermeiden, legt der Wissenschaftsrat außerdem die *Digitalisierung historischer Originalobjekte, Kunstwerke und anderer seltener Objekte* nahe.<sup>49</sup>

Ähnliches geht aus den Empfehlungen der Facharbeitsgruppe Inhalt<sup>50</sup> hervor. Als zur Retrodigitalisierung geeignete Medien werden hier genannt: *einmalige und seltene Materialien*, die oft schutzbedürftig sind oder auf die nur schwer zugegriffen werden kann, *forschungsrelevante Grundlagenliteratur*, insbesondere von Sammelschwerpunkt- und Spezialbibliotheken, *stark frequentierte Materialien*, die besonders häufig über Fernleihe genutzt werden, *zerstreute und singuläre Materialien*, die für nationale und internationale Forschung räumlich und zeitlich unbegrenzt zur Verfügung stehen sollten.<sup>51</sup>

„Welche Texte digitalisiert werden, entscheiden Bibliothekare in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern, technisch unterstützt durch Rechenzentren und Digitalisierungszentren.“<sup>52</sup>

Hieraus ergibt sich als Aufgabe der Bibliothek, in Absprache mit Professoren und Fachreferenten, Auswahlkriterien zu bestimmen und eine klare Zielsetzung für einzelne Projekte zu formulieren.

Daher werden in Kapitel 3.4 dieser Arbeit Ziele, die durch die retrospektive Digitalisierung angestrebt werden, genauer dargestellt und mit Beispielen belegt. Wenn absehbar ist, dass eine oder, was in den meisten Fällen zutrifft, mehrere dieser Zielsetzungen durch Veröffentlichung des Mediums in digitaler Form erfüllt werden, rechtfertigt sich in der Regel eine Digitalisierung. Prinzipiell muss natürlich bedacht werden, dass sich eine Digitalisierung nur für wissenschaftlich relevante und viel genutzte Literatur lohnt, was sich z.T. an der Nutzungsstatistik feststellen lässt und auch die Absprache mit Professoren und Fachreferenten erfordert.

---

<sup>48</sup> DFG: Merkblatt [elektronische Ressource], S.3

<sup>49</sup> vgl. Wissenschaftsrat [elektronische Ressource], Zugriff: 01.05.2003, S. 21

<sup>50</sup> Im Rahmen des Förderprogramms „Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen“ der DFG wurde eine Facharbeitsgruppe Inhalt gebildet, die Empfehlungen zur inhaltlichen Auswahl von Bibliotheksmaterialien für die retrospektive Digitalisierung erarbeitet hat; im folgenden werden diese als „Empfehlungen der Gruppe Inhalt“ zitiert.

<sup>51</sup> Empfehlungen der Gruppe Inhalt [elektronische Ressource], Zugriff: 12.10.2002, S. 5-9

<sup>52</sup> Bilo, 2000a, S. 126

### 3.2 Technische Vorgehensweise bei der Digitalisierung

Für die Realisierung technischer Lösungen kann bzw. sollte die Bibliothek externe Dienstleister beauftragen.<sup>53</sup> „Die Bereitstellung der Daten im Netz, Vertrieb und Vermarktung von Offline-Produkten [und] die Migration zur Langzeitarchivierung können durch Fremdfirmen oftmals wirtschaftlicher erfolgen als durch die Bibliotheken“<sup>54</sup> Auch wenn die zu digitalisierenden Materialien nicht außer Haus gegeben werden können, ist eine externe Auftragsvergabe möglich. In diesem Fall arbeiten Dienstleister mit eigenem Personal und eigenen Geräten in der jeweiligen Bibliothek.

Außerdem arbeiten Hochschulbibliotheken bei Digitalisierungsvorhaben in der Regel eng mit den Rechenzentren zusammen und überlassen auch diesen oft Teile der technische Ausführung.

Die Projektleitung, -organisation und -kontrolle, die Auswahl und Vorbereitung der Materialien sowie deren Erschließung und Aufarbeitung bleiben in der Regel Aufgabe der Bibliothek und müssen mit ausreichend Personal- und Sachmitteln bedacht werden.<sup>55</sup> Auch wenn die Bibliothek die technische Durchführung nicht selbst übernimmt, muss sie sich mit den technischen Möglichkeiten auseinandersetzen, da diese oft für die Auswahl der Medien und den Projektverlauf eine große Bedeutung haben. Im Folgenden werden daher die wesentlichen technischen Aspekte in Bezug auf Digitalisierungsvorhaben skizziert.

Zur digitalen Erfassung analoger Medien gibt es zwei Verfahren:

Bei der *Bilderfassung* der Dokumentenvorlage (Image-Scanning) wird die gedruckte Vorlage mit einem Scanner eingelesen. Als Ergebnis erhält man ein in Pixel zerlegtes Bild der Vorlage, ein sogenanntes Image, das mit geeigneter Software weiterverarbeitet werden kann. Das Image ist eine layoutgetreue Darstellung des Originals. Wesentlicher Nachteil dieser Methode ist allerdings, dass einzelne Wörter innerhalb des Dokuments nicht suchbar sind.

Die zweite Vorgehensweise zur digitalen Erfassung analoger Medien ist eine *Volltext-erfassung* der Vorlage. Diese kann automatisiert (mittels einer Texterkennungssoftware) oder manuell durchgeführt werden. Auf diese Weise erfasste Texte können nach Stichwörtern durchsucht werden. Außerdem können aufgefundene Textstellen zur weiteren Nutzung in Textverarbeitungsprogramme exportiert werden. Eine Volltexterfassung ist sinnvoll für kür-

---

<sup>53</sup> vgl. DFG : Merkblatt [elektronische Ressource], Zugriff: 11.04.2003, S. 6

<sup>54</sup> DFG : Hinweise [elektronische Ressource], Zugriff: 11.04.2003, S. 4

<sup>55</sup> vgl. ebenda

zere Texte wie Eintragungen in Nachschlagewerken, Bibliographien und anderen Verzeichnissen. Sie wird allerdings nicht für die Erfassung älterer Druckvorlagen empfohlen, da bei mangelnder Schriftqualität oder Verschmutzung der Vorlage sowie uneinheitlichem Schriftsatz und selten verwendeten Schriftarten die Texterkennungsprogramme meist (noch) keine befriedigenden Ergebnisse liefern.<sup>56</sup>

Die Technologie in diesem Bereich entwickelt sich allerdings sehr schnell und schafft ständig neue Möglichkeiten. Das GDZ arbeitet in besonderem Maße mit Texterkennungsprogrammen für die Konvertierung von Images in maschinenlesbare Volltexte.<sup>57</sup>

In vielen Fällen bietet sich eine Kombination von Bild- und Volltexterfassung an, wobei beispielsweise volltextdigitalisierte Inhaltsverzeichnisse, Register oder Metadaten mit dazugehörigen Imageseiten verknüpft werden. Durch die Kombination der beiden Verfahren kann einerseits darauf verzichtet werden, umfangreiche Werke im Volltext zu erfassen; andererseits werden bessere Recherchemöglichkeiten geboten. Das Layout und damit die Authentizität des Originaldokuments bleiben dank der Bilderfassung erhalten. Ebenso werden Bilder, Tabellen, Graphiken etc. qualitätsgetreu übernommen.<sup>58</sup>

Nach der Erfassung der Originalvorlagen liegen die „Dokumente als digitale Rohdaten in definierten Formaten vor.“<sup>59</sup> „Rohdaten dienen der langfristigen Archivierung sowie der systemunabhängigen Weitergabe der Daten zur Portionierung in andere Systemumgebungen und Bereitstellungssysteme.“<sup>60</sup>

Als nächster Schritt muss zur Speicherung und Verwaltung der Dokumente ein Dokumenten-Verwaltungssystem bereit gestellt werden. Hiermit werden zum einen die Rohdaten „ – je nach eingesetztem System – ggf. in spezielle Speicher- und Verwaltungsformate überführt“<sup>61</sup>, zum anderen werden Suchfunktionen und Zugriffsmöglichkeiten eingeführt. Bereitstellungssysteme ermöglichen dem Benutzer Zugriff und Nutzung. Hierbei sollten sinnfällige Recherchemöglichkeiten angeboten werden. Zur Nutzung empfiehlt es sich meist, auch die Möglichkeit eines Ausdrucks des Dokuments in entsprechendem Druckformat (z.B. PDF) anzubieten<sup>62</sup>.

---

<sup>56</sup> vgl. Empfehlungen der Gruppe Inhalt [elektronische Ressource], Zugriff: 12.10.2002, S. 2,3

<sup>57</sup> vgl. Lossau, 2000, S. 78

<sup>58</sup> vgl. Empfehlungen der Gruppe Inhalt [elektronische Ressource], Zugriff: 12.10.2002, S. 3,4

<sup>59</sup> DFG : Merkblatt [elektronische Ressource], Zugriff: 11.04.2003, S. 6

<sup>60</sup> DFG : Hinweise [elektronische Ressource], Zugriff: 11.04.2003, S. 4

<sup>61</sup> DFG : Merkblatt [elektronische Ressource], Zugriff: 11.04.2003, S. 6

<sup>62</sup> vgl. ebenda

Der Zugriff auf die Medien sollte direkt vom OPAC aus möglich sein, was durch eine Verlinkung der im OPAC aufgeführten Metadaten mit den digitalen Dokumenten realisiert werden kann.

Zusätzlich sollten die Medien auch in überregionalen Katalogsystemen und verbreiteten Internet-Suchmaschinen recherchierbar sein. Voraussetzung hierfür ist eine eindeutige Identifikation der Dokumente. Dies geschieht anhand zugeordneter URLs, die gemäß einem definierten Benutzungsschema gebildet werden

Zur Archivierung sollten die „Daten des digitalen Masters [...] physisch getrennt von der Benutzungsversion gelagert werden. Aus Sicherheitsgründen wird die Erstellung eines Doppelsatzes von jeder Speichereinheit und die Lagerung an unterschiedlichen Orten empfohlen.“ Als Speichermedien sollten prinzipiell „verbreitete, standardisierte und kommerziell gut unterstützte Typen“ verwendet werden.<sup>63</sup>

### **3.3 Koordinierung einzelner Projekte**

#### **3.3.1 Das Förderprogramm „Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen“ der DFG**

Um den Aufbau einer möglichst einheitlichen Informationsinfrastruktur zu gewährleisten, sollten möglichst viele Bibliotheken einheitliche Ergebnisse ihrer Digitalisierungsprojekte anstreben. Hierfür sind gemeinsame Richtlinien erforderlich. Im Rahmen des DFG-Programms „Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen“ wurden verschiedene Hilfestellungen für an diesem Projekt beteiligte Bibliotheken erarbeitet. Diese Hilfestellungen wurden im Internet veröffentlicht und sind damit auch Bibliotheken, die nicht im Rahmen dieses Projekts gefördert werden, zugänglich. Nicht zuletzt, um Mehrfacharbeit zu vermeiden, stellen diese Veröffentlichungen eine wesentliche Hilfe und Unterstützung für die Bibliotheken dar.

Da dieses Förderprogramm zahlreichen deutschen Bibliotheken eine Digitalisierung von Teilbeständen unter der Einhaltung gemeinsamer Richtlinien ermöglicht<sup>64</sup>, leistet es einen wesentlichen Beitrag zu einer schnellen Entwicklung in diesem Bereich. Auch in dieser Arbeit wird

---

<sup>63</sup> DFG : Hinweise [elektronische Ressource], Zugriff: 11.04.2003, S. 6-9

<sup>64</sup> Eine Liste der derzeit geförderten Projekte mit Verlinkungen zu bereits realisierten Projekten ist im Internet abrufbar: vgl. Projektliste [elektronische Ressource], Zugriff: 07.05.2003

sowohl auf zahlreiche Projektaktivitäten als auch auf Ergebnisse, die im Rahmen dieses Programms erarbeitet wurden, eingegangen.

Aufgrund seiner großen Bedeutung wird das Förderprogramm an dieser Stelle kurz vorgestellt.

Anfang 1998 gab das Präsidium der DFG auf Empfehlung des Bibliotheksausschusses der DFG ein Memorandum zur „Weiterentwicklung der überregionalen Literaturversorgung“ heraus. Dieses Memorandum zielt auf den Aufbau virtueller Fachbibliotheken, um eine effiziente Informationsinfrastruktur zu schaffen und letztendlich eine „Verteilte Digitale Forschungsbibliothek“ aufzubauen. Hiermit wird versucht, steigenden Service- und Leistungserwartungen der Endnutzer bei gleichzeitiger steigender Vielfalt elektronischer Publikationen gerecht zu werden.<sup>65</sup>

Im Rahmen des Förderschwerpunktes „Verteilte Digitale Forschungsbibliothek“ entstanden vier Förderprogramme, die sich gegenseitig ergänzen:

- Modernisierung und Rationalisierung in wissenschaftlichen Bibliotheken
- Elektronische Publikationen im Literatur- und Informationsangebot wissenschaftlicher Bibliotheken
- Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen
- Informations-Infrastrukturen für netzbasierte Forschungskooperation und digitale Publikationen

Die Programme richten sich auf die Förderung einzelner Projekte in den jeweiligen Bereichen aus. Sie zielen auf den Aufbau digitaler Bibliotheken, die Integration digitaler Medien in Bibliotheksbestände und die Bewältigung damit einhergehender organisatorischer Veränderungen.<sup>66</sup>

Ziel des in diesem Kontext zu sehenden Förderprogramms zur retrospektiven Digitalisierung ausgewählter Bibliotheksbestände ist die Verbesserung der wissenschaftlichen Literaturversorgung durch die Gewährleistung verbesserter Zugänglichkeit und Benutzung der Medien.

„Im Vordergrund stehen hierbei

---

<sup>65</sup> vgl. Rutz, 1998, S. 402; Auf das Memorandum kann außerdem im Internet zugegriffen werden: vgl. Weiterentwicklung der überregionalen Literaturversorgung : Memorandum [elektronische Ressource], Zugriff: 11.04.2003

<sup>66</sup> vgl. DFG : Verteilte Digitale Forschungsbibliothek [elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2002

- der Direktzugriff auf für Forschung und Lehre wichtige Bestände,
- der Mehrfachzugriff auf vielgenutzte Literatur,
- die digitale Bereitstellung schwer zugänglicher Bestände,
- die erweiterte Nutzung bisher nur wenig bekannter Materialien.<sup>67</sup>

„Langfristiges Ziel ist es, die möglichst umfassende Bereitstellung der benötigten Literatur am Arbeitsplatz des Wissenschaftlers, d.h. Literaturrecherche, Dokumentlieferung und Direktzugriff auf digitale Dokumente mit Kommunikation, Verarbeitung und Verbreitung wissenschaftlicher Texte nahtlos zu verbinden. Wichtige Voraussetzung hierfür ist die Integration von digitalen Beständen zahlreicher Bibliotheken in einer "Verteilten Digitalen Forschungsbibliothek", um den einheitlichen Zugriff auf einen virtuellen Gesamtbestand bei Literaturrecherche und Literatursuche zu erreichen. Die Einbindung der retrospektiven Digitalisierung in eine einheitliche Infrastruktur für eine "Verteilte Digitale Forschungsbibliothek" ist daher Ziel aller im Zusammenhang mit diesem Programm stehenden Maßnahmen und Projekte“<sup>68</sup>

Die Förderung durch dieses Programm setzt voraus, dass bei der Digitalisierung gemäss den Hinweisen zur retrospektiven Digitalisierung von Bibliotheksbeständen vorgegangen wird, die im Internet abrufbar sind. Diese Hinweise enthalten allerdings keine verbindlichen Empfehlungen zur technischen Realisierung: Bibliotheken sollen „zu individuellen Lösungen der technischen Umsetzung kommen.“<sup>69</sup> Dennoch ist ein wesentliches Ziel des Förderprogramms, einen einheitlichen Bestand digitalisierter Objekte aufzubauen. Demnach sollen die Objekte „nach einheitlichen Qualitätsanforderungen erfasst werden, systemunabhängig, d.h. als Rohdaten über Zeiten und Orte portierbar sein, für übergreifende Nachweis- und Zugriffssysteme erschlossen und über nutzerfreundliche Bereitstellungssysteme präsentiert werden.“<sup>70</sup>

---

<sup>67</sup> DFG : Merkblatt [elektronische Ressource], Zugriff: 11.04.2003, S. 1

<sup>68</sup> DFG : Merkblatt [elektronische Ressource], Zugriff: 11.04.2003, S. 1, 2

<sup>69</sup> ebenda, S. 1

<sup>70</sup> ebenda, S. 1



### 3.3.2 Die Digitalisierungszentren in München und Göttingen

Einen wesentlichen Beitrag zu einer einheitlichen, möglichst schnellen und effizienten Entwicklung im Bereich der Retrodigitalisierung deutscher Bibliotheksbestände leisten auch die beiden Digitalisierungszentren in München und Göttingen, auch Kompetenz- und Servicezentren genannt. Auch sie sollen daher kurz vorgestellt werden.<sup>71</sup>

1997 hat die DFG den Aufbau der Kompetenz- und Servicezentren an der Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen sowie der Bayerischen Staatsbibliothek München gefördert. Ziel dieser Einrichtungen ist es, „durch die praktische Durchführung von Projekten eine möglichst breite Kompetenz im Bereich Digitalisierung [zu] erwerben und andere Institutionen bei der Konzeption und Realisierung von Projekten [zu] beraten.“<sup>72</sup> Der Begriff Digitalisierung schließt hierbei ein:

- Digitales Erfassen
- Speichern
- Erschließen und Verwalten
- Suchen und Zugreifen
- Bereitstellen und Nutzen
- Rechteverwaltung

Die beratende Funktion wird sowohl telefonisch als auch schriftlich wahrgenommen. In eigenen Projekten erworbene Kenntnisse geben die Digitalisierungszentren außerdem in themenorientierten Kolloquien und Workshops an Bibliotheken und die interessierte Öffentlichkeit weiter.<sup>73</sup>

Zu den Aufgaben der Digitalisierungszentren gehören neben der Beratung von Bibliotheken, Archiven und anderen Informationsanbietern u.a. der Aufbau einer Basis-Infrastruktur, der Aufbau und die Weiterentwicklung prototypischer Systeme für Dokumentenmanagement und

---

<sup>71</sup> Weitere Informationen zu den beiden Einrichtungen sowie den von ihnen durchgeführten Projekten und Veranstaltungen können den jeweiligen Homepages entnommen werden: vgl. Münchener Digitalisierungszentrum [elektronische Ressource], Zugriff: 11.05.2003 ; GDZ Homepage [elektronische Ressource], Zugriff: 11.05.2003

<sup>72</sup> Münchener Digitalisierungszentrum an der Bayerischen Staatsbibliothek : Vorstellung [elektronische Ressource], Zugriff: 19.05.2003

<sup>73</sup> vgl. Münchener Digitalisierungszentrum an der Bayerischen Staatsbibliothek : Vorstellung [elektronische Ressource], Zugriff: 19.05.2003

die Präsentation der „Verteilten Digitalen Forschungsbibliothek“ im Internet sowie die Sicherung der dauerhaften überregionalen Bereitstellung der digitalen Dokumente.<sup>74</sup>

Durch ihre beratende Funktion und das vorbildhafte Ausführen von Digitalisierungsprojekten tragen die Servicezentren zu einer „gemeinschaftlichen Entwicklung der deutschen Bibliotheken für die technische Konzeption und Durchführung der ‚Verteilten Digitalen Bibliothek‘“<sup>75</sup> bei.

### **3.4 Zielsetzungen für Digitalisierungsprojekte mit Beispielen aus der Praxis**

#### **3.4.1 Sicherung, Schutz und Erhaltung wertvoller Bestände**

Für die Umwandlung analoger in digitale Medien gibt es zwei Vorgehensweisen: die Digitalisierung direkt von der Vorlage oder die Verfilmung der Vorlage und anschließende Digitalisierung des Mikrofilms.

Wenn das Ziel der Digitalisierung auch oder ausschließlich Sicherungs-, Schutz- oder Erhaltungszweck der Objekte ist, bietet sich die zweite Vorgehensweise an, da sich Mikrofilme auf Polyesterunterlage als sehr alterungsbeständige Informationsträger erwiesen haben.<sup>76</sup>

Bei näherer Betrachtung der Projekte im Rahmen des Förderprogramms „Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen“<sup>77</sup> fällt auf, dass bei Digitalisierungsvorhaben alter Drucke sowie anderer wertvoller, seltener oder gar einmaliger Bestände wie Handschriftensammlungen, Papyrussammlungen u.ä. eines der Ziele meist die Bestandserhaltung bzw. der Schutz oder die Sicherung der ausgewählten Dokumente ist. Aufgrund ihrer materiellen Zusammensetzung und ihres Alters sind Altbestände oft von Säurefraß, Papierzerfall, Verlust der Farbqualität etc. betroffen. Besonders bei forschungsrelevanter und folglich viel genutzter Literatur wird der schlechte Zustand oft durch Abnutzung verstärkt. In vielen Fällen können diese Mängel durch Rekonstruktion behoben werden. Bei irreparablen Originalen bietet es sich an, eine Sekundärform zu erstellen, die zur Benutzung angeboten wird und damit das

---

<sup>74</sup> vgl. DFG : Hinweise [elektronische Ressource], Zugriff: 11.04.2003, S. 11

<sup>75</sup> Digitalisierungszentrum Göttingen [elektronische Ressource], Zugriff: 11.05.2003

<sup>76</sup> vgl. DFG : Hinweise [elektronische Ressource], Zugriff: 11.04.2003, S. 3

<sup>77</sup> Hierbei wird Bezug auf die Auswertung der Beschreibungen von DFG Projekten genommen, die über die Homepage des MDZ erreichbar sind: vgl. Projektliste [elektronische Ressource], Zugriff: 20.01.2003

Original schützt. Dies geschieht meist durch die Verfilmung der betroffenen Objekte auf Mikrofiche oder Mikrofilm. „Neben der Ersatzverfilmung ist die Schutzverfilmung wertvoller Sonderbestände hilfreich, weil sie nicht nur die langfristige Sicherung des Informationsgehalts und das augenblickliche Erscheinungsbild der Quellen sichert, sondern vor allem auch die Einsicht in die empfindlichen Originale reduziert.“<sup>78</sup> An solchen Verfilmungen wird allerdings ihre komplizierte Handhabung bemängelt, womit es sich rechtfertigt, zusätzlich eine digitale Version des Dokuments anzufertigen.

Ein Beispiel stellt das Projekt „Elektronische CD-ROM-Editionen der auf dem Territorium der DDR 1980-1989/90 erschienenen originalgraphischen Zeitschriften“ der SLUB Dresden dar. Die Zeitschriften wurden autonom herausgegeben und liegen durch ihre niedrige Auflagenhöhe nur in sehr begrenzter Anzahl vor. „Durch den Einsatz von teilweise minderwertigen Materialien und nicht immer wischfesten und lichtechten Drucktechniken [sind sie] akut gefährdet. [...] Eine Sicherheitsverfilmung ist zur Bestandserhaltung dringend erforderlich.“ In diesem Zusammenhang sollen die Zeitschriften auch eingescannt, digital erfasst und auf CD-ROM gespeichert werden. Die Digitalisierung stellt eine zusätzliche Form der Bestandserhaltung dar, insbesondere mit dem Ziel, den Zugriff auf den Inhalt nicht zu verkomplizieren. Im Gegenteil: „durch mediale Darbietung, die Register einschließt, könnte der Zugriff zu diesem sehr heterogenen Material [...] sehr erleichtert und optimiert werden.“<sup>79</sup>

Nicht nur für Teilbestände, sondern auch für einzelne Werke von hoher historischer Bedeutung bietet sich dieses Verfahren an. Als Beispiel wird hier das Projekt „Digitale Aufbereitung und elektronische Publikation von Georg Wenkers ‚Sprachatlas des Deutschen Reichs‘“<sup>80</sup> der Philipps-Universität Marburg genannt. Obwohl der Sprachatlas (Erhebungszeitraum 1876-1887) „die einzige Gesamterhebung und kartographische Darstellung der Dialekte einer Sprache“ darstellt, und als „kulturhistorisches Gut ersten Ranges“ gilt, „kam es aus technischen und finanziellen Gründen niemals zur Publikation“<sup>81</sup>. Aus heutiger Sicht ist der Erhalt des Werkes akut gefährdet, da seine Farben bereits beginnen, zu verblassen. Diese Gefährdung stellte einen wesentlichen Grund zur Digitalisierung und Verfilmung des Werkes dar.<sup>82</sup>

---

<sup>78</sup> Bestandserhaltung in wissenschaftlichen Bibliotheken [elektronische Ressource], Zugriff: 01.04.2003

<sup>79</sup> DDR-Künstlerzeitschriften [elektronische Ressource], Zugriff: 09.05.2003

<sup>80</sup> Ein Zugriff auf den Atlas sowie weitere Informationen zu dem Projekt sind im Internet verfügbar: vgl. Digitaler Wenker-Atlas [elektronische Ressource], Zugriff: 09.05.2003

<sup>81</sup> Sprachatlas des Deutschen Reichs [elektronische Ressource], Zugriff: 09.05.2003

<sup>82</sup> vgl. ebenda

Von vielen wertvollen Altbeständen wurden aus Sicherungs- und Schutzgründen bereits Mikrofilme als Sekundärformen hergestellt. Wegen komplizierter Handhabung und schlechter Qualität stellt die Mikrofilmausgabe für viele Benutzer aber keine wirkliche Alternative dar, und es wird trotz vorhandener Sekundärform auf das Original zugegriffen. Hier liegt die Chance der Digitalisierung, den Schutz des Originals zu bewirken. Der eigentliche Mehrwert der Digitalisierung schutzbedürftiger Dokumente liegt daher meist nicht in der Bestandserhaltung, die oft schon durch die Anfertigung von Verfilmungen realisiert wurde, sondern in dem benutzerfreundlicheren Zugriff, der mit der Erstellung eines digitalen Dokuments erreicht wird.<sup>83</sup>

Da die Bibliothek nicht nur verpflichtet ist, ihre wertvollen Bestände zu erhalten, sondern als Informationsvermittler auch die Verantwortung trägt, den Informationsgehalt der Medien langfristig zur Benutzung bereitzustellen, stellt die Digitalisierung gefährdeter Bestände häufig eine sinnvolle Ergänzung zur Verfilmung dar. Bei der Digitalisierung kann die Mikrofilm oder -ficheausgabe als Vorlage benutzt werden.

Dies trifft z.B. für das Projekt „Digitalisiertes Koloniales Bildarchiv“<sup>84</sup> der Stadt- und Universitätsbibliothek Frankfurt am Main zu. Im Rahmen eines DFG-Förderprogramms zur Sicherheitsverfilmung gefährdeten Materials wurden bereits Verfilmungen des Bestands angefertigt, die als Vorlage zur Digitalisierung genutzt werden können.<sup>85</sup>

„Prinzipiell sollte jedes Buch, nicht zuletzt aus konservatorischen und ökonomischen Gründen, nur einmal gescannt oder verfilmt werden. Die Qualität der erstellten Bilder muss so beschaffen sein, dass eine Weiterverarbeitung (z.B. Konvertierung), aber auch die spätere Bearbeitung mit einer Texterkennungssoftware“<sup>86</sup> möglich ist. Besonders bei Altbeständen in Frakturschrift und anderen historischen Schriftarten stoßen Texterkennungsprogramme allerdings oft an ihre Grenzen. Daher ist es eine Konvertierung (noch) nicht immer möglich, und es muss häufig auf die Umwandlung des gesamten Textes verzichtet werden. In diesen Fällen werden meist nur Inhaltsverzeichnisse oder Register als Volltext erfasst.

Beispielhaft wird an dieser Stelle das Projekt „Digitalisierung von Flugschriften und Kleinschriftum im Zusammenhang mit der Revolution von 1848 im deutschsprachigen Raum“<sup>87</sup>

---

<sup>83</sup> vgl. Stäcker, 2001, S.134, 135

<sup>84</sup> Ein Zugriff auf den Bestand im Internet ist bereits realisiert: vgl. Bildbestand der Deutschen Kolonialgesellschaft [elektronische Ressource], Zugriff: 09.05.2003

<sup>85</sup> vgl. Koloniales Bildarchiv [elektronische Ressource], Zugriff: 09.05.2003

<sup>86</sup> DFG : Hinweise [elektronische Ressource], S. 3

<sup>87</sup> Im Internet kann auf die Flugschriften zugegriffen werden: vgl. Flugschriften im Netz [elektronische Ressource], Zugriff: 12.05.2003

der Stadt- und Universitätsbibliothek Frankfurt am Main aufgeführt. Ziel dieses Projekts ist es, bestandsgefährdetes Kleinschrifttum (Flugblätter, Anschläge, Aufrufe, Affiche, Plakate, Protokolle u.ä.) zu sichern und für die überregionale wissenschaftliche Nutzung zur Verfügung zu stellen. „Die einzelnen Einheiten des Materials unterscheiden sich hinsichtlich des Erhaltungszustands, der Seitenzahl, der Blattgröße [...], des Druckspiegels, der Schriftgröße und Schriftart beträchtlich. Sie können aufgrund der Verwendung historischer Schriftarten z.T. nur als Bild erfasst und verwaltet werden.“<sup>88</sup>

Ähnliche Probleme treten bei dem Projekt „Jiddische Drucke“ der Stadt- und Universitätsbibliothek Frankfurt am Main auf, da auch bei hebräischen Schriftzeichen eine Umwandlung durch eine OCR-Software nicht möglich ist.<sup>89</sup>

Es wird festgehalten, dass mit dem Ziel der Sicherung, des Schutzes und der Erhaltung insbesondere alte Drucke und anderes gefährdetes oder beschädigtes Schrifttum digitalisiert werden bzw. werden sollten. Diese Zielsetzung ist daher in erster Linie für Bibliotheken, die über wertvolle Altbestände verfügen, von Bedeutung. Bei der Auswahl der Medien spielt neben der Forschungsrelevanz der Inhalte, die bei allen Digitalisierungsvorhaben berücksichtigt werden muss, der Grad der Gefährdung bzw. der Beschädigung eine Rolle. Priorität haben extrem beschädigte und irreparable Schriftstücke, die schon von der Benutzung ausgeschlossen werden müssen, sowie viel genutzte Medien, für die eine Beschädigung absehbar ist. Außerdem sollten in erster Linie seltene und einmalige Bestände ausgewählt werden, weil ihre Beschädigung und ein eventueller Ausschluss von der Nutzung einen hohen Verlust für die Wissenschaft darstellen. Da gerade bei forschungsrelevanten Medien das Ziel der Bibliothek nicht nur die Erhaltung und Archivierung der Werke sondern auch die Bewahrung ihrer Zugänglichkeit ist, reichen Mikrofilme, die zwar sehr alterungsbeständig, aber auch kompliziert in ihrer Handhabung sind, als Sekundärform meist nicht aus. In vielen Fällen hat sich daher eine Verfilmung der Medien zur Bestandserhaltung und eine anschließende Digitalisierung der Mikrofilmvorlage bewährt. Für die einzelnen Medien muss individuell abgewogen werden, inwiefern sie sich ganz oder nur teilweise für eine Volltexterfassung eignen und inwieweit diese rentabel ist.

---

<sup>88</sup> vgl. Digitalisierung von Flugschriften und Kleinschrifttum [elektronische Ressource], Zugriff: 12.05.2003

<sup>89</sup> vgl. Jiddische Drucke [elektronische Ressource], Zugriff: 12.05.2003

### 3.4.2 Weltweiter Zugriff auf bisher schwer zugängliche Materialien

Mit dem Ziel, den Zugriff auf Dokumente zu verbessern, werden in der Regel Medien digitalisiert, die nur in geringer Anzahl oder gar einmalig vorliegen und damit nur an einer oder wenigen Bibliotheken bereitgestellt werden können. Die Digitalisierung ist dann meist mit der Veröffentlichung der Medien im Internet verbunden, die einen ort- und zeitungebundenen Mehrfachzugriff ermöglicht. Damit werden das Aufsuchen einer bestimmten Bibliothek sowie komplizierte Fernleihen, von der wertvolle und einmalige Bestände meist ohnehin ausgeschlossen sind, überflüssig.

Besonders lohnt sich eine Digitalisierung mit dem Ziel des verbesserten Zugriffs für Bestände, die aufgrund ihres schlechten Zustands von der Benutzung ausgeschlossen werden oder deren Benutzung an Auflagen gebunden ist. Ein einfacher, unkomplizierter Zugriff ist damit nicht mehr gewährleistet.

„Angesichts der Fokussierung von Anstrengungen und Ressourcen auf die digitale Zukunft der Bibliotheken drohten die historischen Bibliotheksbestände, wie Handschriften, Nachlässe und Alte Drucke, immer weiter in den Hintergrund gedrängt und in das unzugängliche Turmzimmer der Bibliotheken abgeschoben zu werden. Deshalb bieten Digitalisierungsprojekte die große Chance für die betreffenden Bestände und ihre Bewahrer, diese „Schätze“ wesentlich besser zugänglich zu machen, ja erst einmal Aufmerksamkeit auf ihre Existenz zu lenken. [...] Das scheinbar unzeitgemäße Medium altes Buch kann, verbreitet über das zeitgemäße Portal Internet, mit neuem Leben versehen werden.“<sup>90</sup>

Schwer zugänglich sind in der Regel alte und wertvolle, seltene oder einmalige und gleichzeitig schutzbedürftige Bestände wie z.B. Handschriftensammlungen, Papyrussammlungen und alte Drucke.

Ein Zusammenhang zwischen der Bestandserhaltung und der Verbesserung des Zugriffs als Zielsetzung zur Digitalisierung wurde bereits in Kapitel 3.4.1 dargestellt. Somit können die in Kapitel 3.4.1 genannten Projekte auch hier als Beispiel dienen.

Außerdem wird an dieser Stelle das „Digitalisierungsprojekt Hardenberg“ der Johannes a Lasco Bibliothek der Fachhochschule Oldenburg genannt. Hierbei handelt es sich um eine Sammlung des Theologen Albert Hardenbergs (1510-1574) zum nördlichen Humanismus, dem reformierten Protestantismus und der Konfessionsgeschichte des 16. und 17. Jahrhunderts. Dieser Bestand umfasst „viele sehr seltene Drucke und zahlreiche Bände mit ausführli-

---

<sup>90</sup> Ohlhoff, 2002, S. 130

chen zeitgenössischen Annotaten, die als Unikate besonderen Quellenwert besitzen.“<sup>91</sup> Durch das Projekt werden somit sehr spezielle Quellen erreichbar gemacht.

Auch bei dem Projekt „Digitalisierung der seltenen Bücher, Karten und Manuskripte zur Erforschung Sibiriens und der Nordpolarregion aus der Sammlung Asch“ der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen werden „für die Forschung wichtige, bisher schwer zugängliche Bestände und wenig bekannte Materialien“ digitalisiert und im Internet publiziert.<sup>92</sup>

Der weltweite Zugang zu Internet-Dokumenten hat eine noch höhere Bedeutung für Materialien, die einen großen Wert für überregionale oder internationale Forschungsprojekte haben. Dies trifft z.B. bei dem Projekt „Digitalisierung der Turfanhandschriften“ der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften Berlin zu. Die Akademie besitzt ca. 40000 Fragmente orientalischer Handschriften, die zu Beginn dieses Jahrhunderts in der Oase von Turfan und benachbarten Gebieten gefunden wurden. Die Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz hat die Betreuung dieser wissenschaftlich wertvollen Handschriften übernommen und arbeitet derzeit an ihrer Entzifferung. Es wurde damit begonnen, digitale Versionen der Handschriften anzufertigen und diese als bearbeitbares Computerbild bereitzustellen. So kann ein größerer Gelehrtenkreis in die Arbeit einbezogen und damit der Bearbeitungsprozess beschleunigt werden.<sup>93</sup>

Auf die meisten digitalen Dokumente kann über die Homepage der publizierenden Einrichtungen bzw. Bibliotheken zugegriffen werden. Es ist sinnvoll, einen Zugriff auch über andere Anbieter zu ermöglichen. Bei dem Projekt „Retrospektive Digitalisierung des historischen Kartenbestands der Staats- und Universitätsbibliothek Bremen“ geschieht dies beispielsweise durch die weitere Erschließung der Karten in der Online-Datenbank PICA und in der IKAR-Altkartendatenbank, die über die Homepage des GBV abgerufen werden kann.<sup>94</sup>

Im Allgemeinen eignen sich also Medien, die nur in geringer Anzahl oder einmalig vorliegen, zur Digitalisierung mit dem Ziel der weltweiten Zugänglichkeit. In erster Linie handelt es sich hierbei um wertvolle Altbestände, einschließlich Handschriftensammlungen, Papyrussammlungen u.ä., also Medien, für die sich, wie im vorigen Kapitel bereits erläutert, meist auch eine

---

<sup>91</sup> Digitalisierungsprojekt Hardenberg [elektronische Ressource], Zugriff: 12.05.2003

<sup>92</sup> vgl. Sammlung Asch [elektronische Ressource], Zugriff: 04.04.2003

<sup>93</sup> vgl. Turfanhandschriften [elektronische Ressource], Zugriff: 09.05.2003

<sup>94</sup> vgl. Historische Karten [elektronische Ressource], Zugriff: 08.04.2003

Digitalisierung mit dem Zweck der Bestandserhaltung anbietet. Die technischen Vorgehensweisen zur Digitalisierung hängen von der Beschaffenheit der jeweiligen Schriftstücke ab.<sup>95</sup> Der wesentliche Unterschied einer Digitalisierung aus Schutz- und Erhaltungsgründen und einer zum Zweck der verbesserten Zugänglichkeit liegt darin, dass letztere in der Regel mit einer Veröffentlichung der entstandenen Medien im Internet verbunden ist. Dies trifft zwar für viele, nicht aber zwangsläufig für alle Werke zu, die im Sinne der Bestandserhaltung digitalisiert werden. Unter ihnen sollten zur Publikation im Internet Unikate und andere seltene Schriftstücke ausgewählt werden, die für aktuelle, insbesondere überregionale und internationale Forschungsvorhaben von Bedeutung sind. Auch und gerade unbekannte Werke, die nicht stark frequentiert werden, aber aufgrund ihrer hohen Bedeutung publik gemacht werden sollten, eignen sich zur Veröffentlichung im Netz.. Besonders Sondersammelgebietsbibliotheken haben gegenüber dem jeweiligen Fachgebiet eine große Verantwortung in Bezug auf die Erhaltung und Vermittlung des meist sehr speziellen Bestands. Auch hiermit kann sich eine digitale Publikation einzelner Werke oder Teilbestände rechtfertigen.

Bei einer Veröffentlichung der Medien im Internet ist zu bedenken, dass ihr Zweck nur dann erfüllt wird, wenn die Dokumente entsprechend vermarktet werden und leicht aufzufinden sind. Die Publikation auf der eigenen Homepage reicht auch bei angemessener Aufbereitung und Hinweisen auf der Startseite der jeweiligen Institution oder Bibliothek hierfür meist nicht aus. Es empfiehlt sich, einen Zugriff über entsprechende Fachportale oder andere Anbieter zu realisieren. In diesem Zusammenhang sind u.a. auch die Bemühungen der DFG in Bezug auf den Aufbau virtueller Fachbibliotheken zu sehen.

---

<sup>95</sup> vgl. hierzu Kapitel 3.4.1



### 3.4.3 Verbesserung der Recherchierbarkeit

Digitale Medien ermöglichen im Vergleich zu analogen präzisere Suchmöglichkeiten. Besonders Medien, die durch digitale Volltextfassung hergestellt werden, bieten dem Nutzer vielfache Zugriffsmöglichkeiten auf den Dokumenteninhalt.

„Ein Volltext ist der eigentliche Textkörper eines Textdokuments im Gegensatz zum Titel und den Metadaten. [...] Das Suchen im Volltext ist wesentlich zeitaufwendiger als das Suchen in Metadaten. Es kann aber auch Vorteile haben, vor allem, weil es gestattet, nach Gesichtspunkten zu suchen, die bei der Erschließung noch nicht zur Diskussion standen oder die als nicht relevant angesehen wurden. Außerdem sind die Ergebnisse weniger subjektiv und weniger leicht von menschlichen Fehlern beeinflussbar. [...] Im einfachsten Fall besteht die Volltextsuche darin, dass der gesamte Text eines Dokuments sequentiell fortschreitend, d.h. bei jedem Zeichen neu beginnend, mit dem Suchbegriff verglichen wird.“<sup>96</sup>

Da sich eine Volltextfassung allerdings nicht für alle Medien eignet und auch nicht immer nötig ist, wird häufig auf andere Möglichkeiten zurückgegriffen, wie beispielsweise ein „Index-basiertes Suchen“. Hierfür muss für das entsprechende Medium ein Index, bzw. ein alphabetisch geordnetes Verzeichnis von Suchbegriffen, erstellt und mit entsprechenden Teilen des Dokuments verknüpft werden.

Diese Möglichkeiten werden besonders bei der Digitalisierung von Nachschlagewerken wie Enzyklopädien und Wörterbüchern berücksichtigt. In gedruckten Versionen wird der Zugriff auf den Dokumenteninhalt meist durch Register realisiert. Die Recherche gestaltet sich allerdings oft umständlich und damit langwierig. In elektronischen Medien können mittels Verlinkungen direkte Verbindungen zwischen Indexeinträgen und der Primärinformation erstellt werden. Auch Verlinkungen zwischen inhaltlich zusammenhängenden Informationen, beispielsweise innerhalb verschiedener Lexikonartikel, sind herstellbar und erlauben dem Nutzer ein Navigieren innerhalb des Mediums.

Die Facharbeitsgruppe Inhalt hat die Retrodigitalisierung von Nachschlagewerken, vor allem älteren, urheberrechtsfreien Enzyklopädien mit hohem Informationswert ausdrücklich empfohlen. Es wird nahegelegt, gegebenenfalls Lemmata verschiedener Enzyklopädien zu mischen, und Verknüpfungen mit neueren Terminologien (z.B. der Schlagwortnormdatei) herzustellen.<sup>97</sup>

---

<sup>96</sup> Endres, 2000, S. 168, 169

<sup>97</sup> vgl. Empfehlungen der Gruppe Inhalt [elektronische Ressource], Zugriff: 12.10.2002, S. 5

Die Verbesserung der Recherchemöglichkeiten und Arbeitsbedingungen wird in der Regel durch die Digitalisierung geschaffen und ist nicht zwangsläufig an die Veröffentlichung im Internet gebunden. Da die meisten Projekte aber mehrer Ziele gleichzeitig verfolgen, werden auch diese Medien meist online publiziert und im Internet angeboten. In Bezug auf Nachschlagewerke macht die Facharbeitsgruppe Inhalt wegen breit gestreuter und intensiver Nutzung auf einen Mehrwert durch Online-Zugänglichkeit aufmerksam, vor allem da die Werke aus Gründen der Bestandssicherung oft nur eingeschränkt benutzt werden können. Außerdem wird konkret ein Projekt empfohlen, das sich zunächst auf wenige bedeutende Werke beschränkt.<sup>98</sup> Daher läuft am Münchner Digitalisierungszentrum ein Projekt zur „Digitalisierung der wichtigsten deutschen Enzyklopädie des 18. Jahrhunderts (Zedler) und des maßgeblichen Wörterbuchs der Zeit (Adelung)“<sup>99</sup> Die Zugriffsmöglichkeiten auf die beiden Werke unterscheiden sich: Für das Universallexikon (Zedler) ist ein Such-Einstieg über alle Begriffe, zu denen Artikel vorliegen, möglich. Dies geschieht mittels Verlinkung der Begriffe im Index mit der entsprechenden Lexikoseite, die als Image vorliegt. Auf eine Volltextfassung wurde aufgrund des Umfangs von 68000 eng bedruckten Seiten verzichtet. Das Wörterbuch (Adelung) hingegen wird aufgrund seines geringeren Umfangs von nur 4000 Seiten als vollständig suchbarer Text erfasst.<sup>100</sup>

Ein weiteres gutes Beispiel zur Digitalisierung mit dem Ziel der besseren Recherchierbarkeit ist das Projekt „Kumuliertes Register der Neuen Deutschen Bibliographie und der Allgemeinen Deutschen Bibliographie“ des MDZ der Bayerischen Staatsbibliothek und der Historischen Kommission der Bayerischen Akademie der Wissenschaften München mit Unterstützung des Duncker & Humblot Verlags.<sup>101</sup> Die ADB (55 Bände und ein Register 1873-1912) und die NDB (20 Bände, seit 1953) sind überaus bedeutende historisch-biographische Lexika zu Personen, die im deutschsprachigen Raum wirkten. Der Zugriff erfolgte bisher über zahlreiche gedruckte Einzelregister, was sich mühsam und umständlich gestaltet. Daher wurden die Einzelregister aller bisher erschienenen Bände der NDB und das Gesamtregister der ADB in einer Datenbank kumuliert und mit ergänzenden Informationen angereichert. Die Datenbank enthält neben den Personen, denen in der ADB oder NDB eigene Artikel gewidmet wurden, auch die in den Genealogien sowie in den Einzel- und Familienartikeln erwähnten Na-

---

<sup>98</sup> vgl. ebenda

<sup>99</sup> Eine Version beider Werke ist bereits im Internet verfügbar; die Version des Adelung ist allerdings noch nicht vollständig: vgl. Zedler [elektronische Ressource], Zugriff: 09.05.2003 ; Adelung [elektronische Ressource], Zugriff: 09.05.2003

<sup>100</sup> vgl. MDZ : Adelung, Zedler [elektronische Ressource], Zugriff: 05.04..2003

<sup>101</sup> Auf das Register kann im Internet zugegriffen werden: vgl. ADB und NDB Register [elektronische Ressource], Zugriff: 09.05.2003

men. Es kann nach folgenden Kriterien gesucht werden: Namen mit Namensvarianten, abweichenden Schreibweisen, Pseudonymen etc., Geburts- Sterbe- oder Erwähnungsjahre, Berufe mit Berufsklassifikationen, Soziale Stellung (Adel), Konfession, Geschlecht, Artikelautoren. Bei der Recherche über das Suchformular<sup>102</sup> ist außerdem eine Kombination der oben genannten Kategorien möglich. Als Suchergebnis werden Angaben zur Person und die Namen der Autoren angezeigt. Außerdem wird entweder auf die genaue Band- und Seitenangabe der NDB verwiesen, oder es wird ein Link zu den online-verfügbaren Artikeln der ADB hergestellt.<sup>103</sup> Das digitale Register schafft einen wesentlich schnelleren, bequemeren und vielfältigeren Zugriff auf die vorhandene Information als die zahlreichen gedruckten Einzelregister.

Auch bei der „Digitalisierung des historischen Kartenbestands der Staats- und Universitätsbibliothek Bremen“<sup>104</sup> ist neben dem Schaffen eines „komfortablen und schnellen Direkt- und Mehrfachzugriffs“ Projektziel, das Werk mit besseren Suchmöglichkeiten als es die analoge Version bietet, im Internet zu publizieren. Eine wesentliche Funktion für eine benutzerfreundliche Recherche stellt die geographische Suchfunktion dar. Anhand von Übersichtskarten ermöglicht sie eine visuelle Recherche innerhalb des Bestands. „Sie vereinfacht vor allem die Suche nach historischem Kartenmaterial, wo bibliothekarische Angaben, wie Titel oder Herausgeber nicht bekannt sind, und sie eignet sich ferner zum Herausfiltern sämtlicher Karten aus verschiedenen Epochen oder von verschiedenen Kartographen einer Region oder Stadt.“<sup>105</sup> In die geographische Suchfunktion wurde außerdem ein Ortsverzeichnis der vorkommenden Orte in aktueller Schreibweise als Datenbank integriert. Des weiteren ermöglicht die thematische Suchfunktion eine Recherche nach Titelstichwort, Schlagwort, Person und/oder Erscheinungsjahr. Ergänzend ist für die Rubriken Titelstichwort, Schlagwort und Person der Zugriff über vorgegebene alphabetisch geordnete Register möglich.<sup>106</sup>

Bei älteren Materialien kann die Digitalisierung auch mit einer zeitgerechte Aufarbeitung und Erschließung des Mediums einhergehen. Dies geschieht z.B. bei der Erfassung des „Jahrbuchs über die Fortschritte der Mathematik“, dem „wichtigste[n] Referateorgan des 19-ten und dem

---

<sup>102</sup> vgl. Suchmaske [elektronische Ressource], Zugriff: 05.04.2003

<sup>103</sup> vgl. ADB und NDB Register [elektronische Ressource], Zugriff: 09.05.2003

<sup>104</sup> Der Gesamtbestand ist im Internet abrufbar: vgl. Historische Karten [elektronische Ressource], Zugriff: 08.04.2003

<sup>105</sup> Historische Karten : DFG Projekt [elektronische Ressource], Zugriff: 08.04.2003

<sup>106</sup> vgl. ebenda

Beginn des 20-ten Jahrhunderts.“<sup>107</sup> Die im JFM vorliegenden bibliographischen Metadaten sollen durch moderne Klassifikation und Verschlagwortung ergänzt werden, um „den Zugriff auf ältere Literatur in gleicher Form zu schaffen wie das für moderne Texte durch das Zentralblatt für Mathematik bzw. die Mathematical Reviews gegeben ist“<sup>108</sup>. Dafür sollen die noch heute forschungsrelevanten mathematischen Texte im Volltext „in einer digitalen mathematischen Forschungsbibliothek“<sup>109</sup> bereitgestellt werden.

Zur Digitalisierung mit dem Ziel der besseren Recherchierbarkeit eignen sich demnach Medien, auf die in erster Linie punktuell zugegriffen wird, weil es daher notwendig ist, einzelne Informationen auf vielfältige Weise herausfiltern zu können. Daher sollten insbesondere Enzyklopädien und andere Nachschlagewerke ausgewählt werden. Besonders bei älteren Referenzwerken sind die Suchmöglichkeiten oft eingeschränkt, oder die Recherche gestaltet sich umständlich und erfordert das Nachschlagen in mehreren Registern, womit sich das Erstellen einer digitalen Variante rechtfertigt. Lohnenswert ist eine Digitalisierung allerdings nur dann, wenn die Werke über einen Informationsgehalt verfügen, der für die heutige Forschung noch von Interesse ist, und keine neueren, besser aufgearbeiteten Medien mit den gleichen oder ähnlichen, gar aktuelleren Inhalten existieren.

Für Werke dieser Kategorie bietet sich oft eine Erschließung im Volltext an. Wenn dies nicht möglich ist, sollte ein Index-basiertes Suchen angeboten werden. Voraussetzung hierfür ist das Erstellen eines Indexes von Suchbegriffen bzw. die Volltextfassung der Register der Printversion und die Verknüpfung der Suchbegriffe mit der Primärinformation. Individuell muss abgewogen werden, inwieweit eine Überarbeitung der Suchbegriffe oder auch eine Verknüpfung mit modernen Normdateien möglich und wünschenswert ist.

Um tatsächlich einen Mehrwert für die Recherche zu bieten, ist es unbedingt erforderlich, vielfältige und kombinierbare Recherchemöglichkeiten, z.B. über entsprechende Suchmasken anzubieten.

---

<sup>107</sup> Im Internet kann auf das Jahrbuch zugegriffen werden: vgl. Jahrbuch-Project [elektronische Ressource], Zugriff: 09.05.2003

<sup>108</sup> Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik [elektronische Ressource], Zugriff: 06.04.2003

<sup>109</sup> ebenda

### 3.4.4 Inhaltliche Aufarbeitung

Meist werden bei Digitalisierungsvorhaben die Inhalte der Dokumente übernommen. Mit der Digitalisierung ändert sich also nur die äußere Form und die Art der Verbreitung an die Öffentlichkeit. In einzelnen Fällen werden im Zuge der Digitalisierung aber auch Veränderungen am Dokumenteninhalt oder vielmehr inhaltliche Ergänzungen vorgenommen. Besonders bei älteren Medien kann ein Mehrwert durch eine zeitgerechte inhaltliche Aufarbeitung entstehen. Dann ist das Ergebnis der Digitalisierung ein neues Medium, das über einen höheren Informationswert verfügt und oftmals dank aktueller Erläuterungen besser verstanden werden kann.

Bei Betrachtung der einzelnen DFG-Projekte des Programms „Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen“ fällt allerdings auf, dass die inhaltliche Aufarbeitung von Dokumenten für Bibliotheken eine eher seltene Zielsetzung darstellt. Dies liegt u.a. wohl daran, dass inhaltliche Änderungen und Ergänzungen in der Regel wissenschaftliche Fachkenntnisse zur jeweiligen Thematik voraussetzen, womit es sich anbietet, dass solche Vorhaben von den entsprechenden Instituten oder Seminaren wahrgenommen werden. Dies geschieht z.B. bei den Projekten „Digitale Erfassung tibetischer Archivbestände in Lhasa und ihre Bereitstellung im Internet“ und „Digitale Erfassung und Bearbeitung tibetischer Dokumente und ihre Publikation im Internet“ des Seminars für Sprach- und Kulturwissenschaft Zentralasiens der Universität Bonn. Ausgewählten Handschriften, tibetische Akten, Urkunden und Briefe sollen digitalisiert, als Bild im Volltext präsentiert und inhaltlich in grober Form ausgewertet und vorgestellt werden.<sup>110</sup> Die Auswertung konzentriert sich hierbei auf „das Extrahieren zentraler Informationen der Quellen und deren Übertragung in eine Datenbank“<sup>111</sup>. Ziel ist der Aufbau einer im Internet präsentierten digitalen Bibliothek für Tibetica, „durch die Handschriften in Form eines Bildes – mithin eines präzisen Abbildes des Originals mit all seinen Interpretationsmöglichkeiten – wiedergegeben werden und damit das Schaffen einer Infrastruktur in der Tibetologie, die einen komfortablen Zugang auf den Umgang mit den Quellen erlaubt.“<sup>112</sup>

Dennoch laufen auch vereinzelte Projekte, bei denen sich Bibliotheken aus unterschiedlichen Gründen und durchaus gerechtfertigt im Zuge der Digitalisierung auch der inhaltlichen Auf-

---

<sup>110</sup> vgl. Tibetische Archivbestände in Lhasa [elektronische Ressource], Zugriff: 09.05.2003 und Tibetische Dokumente [elektronische Ressource], Zugriff: 06.04.2

<sup>111</sup> Tibetische Dokumente [elektronische Ressource], Zugriff: 06.04.2003

<sup>112</sup> ebenda

arbeitung der Medien widmen. Ein Beispiel stellt die „Digitalisierung, Erschließung und Bereitstellung ausgewählter Zeitschriften und Zeitungen des deutschsprachigen Exils der Jahre 1933-1945“<sup>113</sup> der Deutschen Bibliothek Frankfurt am Main dar. Hier werden zunächst Recherchequalität, Zugangssituation und Erschließung der Medien verbessert. Mittels einer Suchmaske kann der Nutzer gewünschte Ausgaben der Zeitschriften auswählen und die eingescannten Artikel ansehen, wobei ein bequemes Blättern innerhalb der Artikel möglich ist. Außerdem kann zu jeder Zeitschrift ein weiteres Fenster mit zusätzlichen Informationen geöffnet werden, überwiegend bibliographische Angaben aus dem ‚Handbuch der deutschen Exilpresse 1933-1945‘ wie Verlag, Erscheinungsweise und –zeitraum, Format, Titeländerungen, Redakteure und Herausgeber. Ebenso werden Erläuterungen zur Digitalisierung angegeben, z. B. wenn die Zeitschrift nicht vollständig eingescannt wurde.<sup>114</sup> Somit werden die Zeitschrifteninhalte und die dazugehörigen bibliographischen Angaben in einem Suchvorgang und ohne großen Zeitaufwand auffindbar und der Öffentlichkeit zugänglich.

Ein gutes Beispiel stellt auch das Projekt „Volltextcorpus der Werke bedeutender neulateinischer Dichter Deutschlands (1480-1780) gekoppelt mit der Bildwiedergabe der zugrundegelegten Editionen (CAMENA)“<sup>115</sup> der Universität Heidelberg dar. Da die Texte des Corpus dem heutigen Leser vielfach unverständlich sind, sollen in der digitalen Version zusätzliche Informationen bereitgestellt werden. Als Voraussetzung zum Verständnis der Primärtexte gelten beispielsweise Kenntnisse der lateinischen Sprache sowie entsprechende Literaturkenntnisse und Informationen zur Entstehungszeit der Texte. Daher wurde eine Leseumgebung aufgebaut, die überwiegend aus Informationen zu Leben und Werk der Autoren, entnommen aus verschiedenen frühneuzeitlichen Handbüchern und Nachschlagewerken, besteht. Diese Leseumgebung nennt sich ‚Thesaurus eruditionis‘ und ist von der Projektseite aus abrufbar. Eine Verknüpfung des Thesaurus mit den Primärtexten ist geplant, wurde bisher aber noch nicht realisiert.<sup>116</sup>

Auch bei dem Projekt „Digitalisierung der seltenen Bücher, Karten und Manuskripte zur Erforschung Sibiriens aus der Sammlung Asch“ der niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen wird das digitalisierte Quellenmaterial mittels Sekundärliteratur und anderen begleitenden Texten mit wichtigen Informationen zum historischen und wissenschaft-

---

<sup>113</sup> Ein Zugriff im Internet wurde bereits realisiert: vgl. Exilpresse digital [elektronische Ressource], Zugriff: 09.05.2003

<sup>114</sup> Vgl. ebenda sowie Exil-Zeitschriften [elektronische Ressource], Zugriff: 09.05.2003

<sup>115</sup> Auf das Werk kann im Internet zugegriffen werden: vgl. CAMENA [elektronische Ressource], Zugriff: 09.05.2003

<sup>116</sup> Vgl. ebenda sowie Werke bedeutender neulateinischer Dichter Deutschlands [elektronische Ressource], Zugriff: 06.04.2003

lichen Stellenwert aufbereitet.<sup>117</sup> Gerade bei diesem Projekt wird allerdings sehr gut deutlich, dass das Hinzufügen inhaltlicher Informationen zu den einzelnen Werken zwar einen wesentlichen Mehrwert für die Benutzung darstellt, allerdings nicht als primäre Zielsetzung zur Digitalisierung angesehen wird. Da die Kernziele vielmehr in der Beteiligung am Projekt „Meeting of Frontiers“ der Library of Congress und damit in der gemeinsamen Bereitstellung verteilt vorliegender Bestände zu einer Thematik sowie in der Präsentation seltener, bisher schwer zugänglicher Dokumente liegen, wird dieses Projekt auch in den Kapiteln 3.4.2 und 3.4.5 aufgeführt.

Manchmal bietet sich auch eine multimediale Aufarbeitung der Dokumente an, um ihren Informationsgehalt zu erhöhen, wie z. B. bei dem Projekt „Retrospektive Digitalisierung des historischen Kartenbestands der SuUB Bremen“, das in Kapitel 3.4.3 bereits erwähnt wurde. Im Rahmen dieses Projekts wurden 20 ausgewählte Karten mittels verschiedener Materialien multimedial aufbereitet, um durch „anschauliche und interaktive Präsentation historischer Zusammenhänge“<sup>118</sup> den Informationsgehalt der Karten zu erhöhen. Hierfür wurde auf der Homepage des Projekts die Rubrik „Historische Karten multimedial erleben“ eingerichtet. Auf den unter dieser Rubrik aufgeführten Karten ist es möglich, sensitive Bereiche anzuklicken und so zusätzliche Informationen angezeigt zu bekommen. Konkret bedeutet das beispielsweise: Auf der historischen Karte von Bremen kann ein Wohnhaus angeklickt werden, um Informationen zu Fassade und Grundriss eines Wohnhauses aus dem 16. Jahrhundert zu erhalten. Zusätzlich werden meist auch Links zum Thema und Begleitmaterialien wie Abbildungen und weitere Text- und Tondokumente bereitgestellt.

Auch wenn die inhaltliche Aufarbeitung eine eher seltene Zielsetzung zur Digitalisierung von Teilbeständen durch Bibliotheken darstellt, gibt es durchaus Beispiele in der Praxis, die belegen, dass solche Aufarbeitungen sinnvoll realisiert werden. Es muss allerdings erwähnt werden, dass auch in den hier beschriebenen Beispielen das Hinzufügen von Information nie das primäre Projektziel darstellt, sondern eher als Zusatzleistung zu verstehen ist, wobei der Hauptzweck in der Digitalisierung und Online-Veröffentlichung der ursprünglichen Werke liegt. Ob der Arbeitsaufwand, den solche Ergänzungen oder Überarbeitungen mit sich bringen, lohnenswert ist, muss individuell für jedes Projekt abgewogen werden. Prinzipiell wird festgehalten, dass sich eine inhaltliche Aufarbeitung bzw. das Hinzufügen von Information

---

<sup>117</sup> vgl. Klinge. – S. 740

<sup>118</sup> Historische Karten : DFG Projekt [elektronische Ressource], Zugriff: 08.04.2003

besonders dann anbietet, wenn der Primärtext aus heutiger Sicht ohne Zusatzinformationen schwer verständlich ist, insbesondere dann, wenn diese Informationen schwierig zu ermitteln sind, wenn den Primärtexten bibliographische Angaben oder andere wichtige Informationen zum Werk nicht entnommen werden können oder wenn durch eine multimediale Aufarbeitung Zusammenhänge besser und anschaulicher dargestellt werden können. Der Mehrwert für die Forschung besteht dann in einem besserem Verständnis der Quellen bzw. in einer Vereinfachung und Verkürzung der Recherche, da Primärtexte und nötige Zusatzinformationen in einem Suchschritt bequem zu ermitteln und sozusagen „auf einen Blick“ verfügbar sind.

### **3.4.5 Zusammenführen verteilt vorliegender Bestände**

Besonders bei sehr speziellen Forschungsgebieten gibt es oft nur wenige und zudem seltene oder gar einmalige Quellen, die dadurch umso relevanter werden. Wenn entsprechendes Material verstreut in unterschiedlichen Bibliotheken vorliegt, erschwert dies die Arbeit und Forschung enorm. Ein wesentlicher Mehrwert entsteht, wenn die Dokumente digital erfasst und in einer Datenbank vereint werden. Auf die Medien ist so nicht nur ein ortungebundener, sondern auch ein einheitlicher Zugriff möglich, da sie einheitlich erschlossen werden. Wenn größere Datenmengen über eine einzelne Schnittstelle verfügbar sind, kann der Endnutzer bei seiner Recherche sowohl Zeit als auch Mühe sparen, da auf zahlreiche Quellen mittels einer Suchanfrage zugegriffen werden kann und sich wiederholte Suchabfragen erübrigen. Daher kooperieren Bibliotheken bei der Schaffung thematischer virtueller Bibliotheken und Fachportale. Andere Bibliotheken veröffentlichen Teilbestände im Netz und hoffen auf die Beteiligung weiterer Bibliotheken.

Seit September 2002 läuft das Projekt „Gemeinsame netzbasierte Inventarisierung, Katalogisierung und digitale Bereitstellung der Papyrussammlungen im IBM Content Manager“ der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek in Jena. „Die erst zu geringen Teilen publizierten ca. 5000 in Leipzig, ca. 2350 in Jena und ca. 200 in Halle aufbewahrten Papyri mit griechischen und anderen antiken dokumentarischen und literarischen Texten vom 16. Jh. v. Chr. bis zum 10. Jh. n. Chr. sollen in arbeitsteiliger Kooperation zwischen Jena, Halle und Leipzig [eingescannt und] in ein gemeinsames Forschungsnetzwerk und eine Internetplattform [...]



eingbracht werden.“<sup>119</sup> Hiermit soll einmaliges, an unterschiedlichen Stellen aufbewahrtes Kulturgut und gleichzeitig forschungsrelevantes Material gesichert, durch Entzifferung, Auswertung und Deutung aufgearbeitet und ortongebunden im Internet bereitgestellt werden.

Die Universitäts- und Stadtbibliothek Köln arbeitet derzeit am Aufbau des Projekts „Europäische Städte- und Landschaftsansichten in der Buchillustration des 16. und 17. Jahrhunderts“. Ziel der Digitalisierung dieser Spezialbestände ist es zunächst, verbesserte Zugriffs- und Nutzungsmöglichkeiten dieser Bildmaterialien zu schaffen, um einen wichtigen Beitrag zur Erforschung der europäischen Architektur, Kunst- und Kulturgeschichte zu leisten. Gleichzeitig sollen die digitalisierten Dokumente die Basis für einen virtuellen Bestand bzw. eine virtuelle Bibliothek bilden, an deren Aufbau sich auch andere Bibliotheken Deutschlands und Europas mit unterschiedlichen Sammelgebieten wie z.B. Rechts-, Wissenschafts- oder Kulturgeschichte beteiligen können. Somit soll auch ein Beitrag zur „wachsenden Internationalisierung der Forschung“ geleistet werden. Das Projekt befindet sich allerdings noch im Aufbau; sowohl was den Inhalt als auch den Umfang des virtuellen Bestands betrifft, handelt es sich momentan noch um ein offenes Konzept.<sup>120</sup>

Von der Friedrich-Schiller-Universität Jena wird angestrebt, eine offene Datenbank zu historischer wissenschaftlicher Literatur zu schaffen und als Kommunikationsplattform im Internet, in Bibliotheksverbundnetzen und ähnlichen Netzwerken bereitzustellen. Basis dieser Datenbank soll die Poggendorff-Bibliographie bilden. Es handelt sich hierbei um eine Bibliographie, die als Ergänzung zum Poggendorff-Handwörterbuch<sup>121</sup> erarbeitet wurde und besonders für dessen Nutzer von Interesse ist. Darüber hinaus eignet sie sich auch zur Suche schwer nachweisbarer und wenig bekannter Titel verschiedener Wissensbereiche. Mit dem Projekt „soll eine Methode entwickelt werden, durch die die elektronische Bereitstellung und die zeitgerechte Aufarbeitung wichtiger historischer wissenschaftlicher Quellen auf dem Gebiet der Naturwissenschaften und ein nutzerfreundlicher Zugriff ermöglicht wird. Insbesondere sollen elektronische Recherchen zu historischer Fachliteratur und der Zugriff auf Faksimiles in Form gescannter Grafiken, die weltweit auf verschiedenen Rechnern gespeichert sein können, möglich werden.“<sup>122</sup>

An dieser Stelle sei außerdem nochmals auf das Projekt „Digitalisierung der seltenen Bücher, Karten und Manuskripte zur Erforschung Sibiriens aus der Sammlung Asch“ der Niedersäch-

---

<sup>119</sup> Papyrussammlungen im IBM Content Manager [elektronische Ressource], Zugriff: 13.11.2002

<sup>120</sup> vgl. Europäische Städte- und Landschaftsansichten [elektronische Ressource], Zugriff: 07.04.2003

<sup>121</sup> Poggendorff, Johann Ch. : Biographisch-literarisches Handörterbuch der exakten Naturwissenschaften : Bibliographie der Periodika

<sup>122</sup> Poggendorff-Bibliographie [elektronische Ressource], Zugriff: 05.04.2003

sischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen verwiesen, das auf einer Zusammenarbeit mit dem Partnerprojekt „Meeting of Frontiers“ der Library of Congress in Washington basiert. Wesentliches Ziel dieses Projektes wiederum ist die digitale Zusammenführung von Materialien verschiedener Bibliotheken, die sich mit der Entdeckung und Erschließung des nordasiatischen Raumes im 18. und frühen 19. Jahrhundert befassen. Neben der Library of Congress sind andere bedeutende internationale Bibliotheken wie z.B. die Staatsbibliothek in Moskau und die Nationalbibliothek in St. Petersburg am Aufbau dieser digitalen Sammlung beteiligt. Dank der Zusammenarbeit mit „Meeting of Frontiers“ werden im Rahmen des Projekts „Digitalisierung der seltenen Bücher, Karten und Manuskripte zur Erforschung Sibiriens aus der Sammlung Asch“ die forschungsrelevanten Göttinger Materialien gemeinsam mit wertvollem Quellenmaterial anderer Bibliotheken einheitlich erschlossen und bereitgestellt.<sup>123</sup>

Für die Forschung und wissenschaftliche Arbeit entsteht ein Mehrwert, wenn Material zu einem Fachgebiet oder auch Dokumente verschiedener Wissenschaftsdisziplinen, die der Erforschung einer Thematik dienen oder inhaltlich zusammenhängen, in einer virtuellen Bibliothek einheitlich zur Verfügung stehen. Daher stellt das Vereinen verteilt vorliegender Bestände in einer gemeinsamen Datenbank für einige Digitalisierungsprojekte eine Zielsetzung dar. Sowohl die Anzahl der Bibliotheken, die sich an einem solchen Projekten beteiligen als auch ihre Standorte spielen hierfür keine Rolle, da die digitalisierten Dokumente einheitlich im Internet veröffentlicht werden und weltweit zur Verfügung stehen. Es kann sich also sowohl um Kooperationsprojekte einiger weniger Bibliotheken als auch zahlreicher weltweit verstreuter Einrichtungen handeln. Ausschließlich inhaltliche Gesichtspunkte, nämlich die Zugehörigkeit zu dem definierten Themengebiet, sind für die Auswahl der Medien von Bedeutung. Insbesondere sehr spezielle Sammelgebiete, zu denen nur sehr wenige und noch dazu verstreut vorliegende, evtl. sogar schlecht erschlossene und unbekannte Quellen existieren, bieten sich für solche Projekte an.

---

<sup>123</sup> vgl. Klinge, 2003, S. 740

## **4 Die Publikation digital erstellter Medien**

### **4.1 Elektronisches Publizieren an Hochschulen und die Funktion der Bibliothek**

#### **4.1.1 Zu publizierendes Material**

Die Online-Publikation wissenschaftlicher Arbeiten im allgemeinen und insbesondere durch Hochschulen hat sich trotz zahlreicher Vorteile noch nicht vollständig durchgesetzt. Dies liegt u.a. wohl an mangelndem Vertrauen wissenschaftlicher Autoren, die nach wie vor viel Wert auf die Veröffentlichung ihrer Arbeiten in anerkannten Fachzeitschriften legen.<sup>124</sup> „Das Renommee der Wissenschaftler ist von der jeweiligen Zeitschrift abhängig, in der sie publizieren; mit dem Impact Factor steigt das Ansehen.“<sup>125</sup>

Dennoch lässt sich feststellen, dass digitale Bibliotheken<sup>126</sup> immer häufiger die Primärveröffentlichung wissenschaftlich relevanter Beiträge übernehmen. Das Angebot an wissenschaftlichen Online-Publikationen steigt somit täglich. Auch zahlreiche Universitäten und andere Hochschulen fungieren derzeit schon als Verleger wissenschaftlicher Arbeiten, indem sie diese auf ihren Dokumentenservern im Internet zugänglich machen.

Zunächst stellt sich die Frage, welche Publikationen sich hierfür eignen.

Bei der Auswahl wissenschaftlicher Arbeiten ist zu beachten: „Der Staat und damit auch Universitätsbibliotheken haben nicht Geld zu verdienen, sondern unverzichtbare, privatwirtschaftlich nicht zu befriedigende Belange wahrzunehmen. Damit kommt nur das, was als ‚graue Literatur‘ bezeichnet wird, als Material in Betracht.“<sup>127</sup>

Prinzipiell können auf Hochschulservern Dissertationen, Habilitationsschriften, Diplomarbeiten, Forschungs- und Tagungsberichte sowie Lehrmaterial, Studienführer und andere graue Literatur zur Nutzung bereitgestellt werden.<sup>128</sup>

Besonders im Bereich der Dissertationen setzt es sich zunehmend durch, dass eine elektronische Publikation der Arbeiten durch die Universitäten und ihre Bibliotheken realisiert wird. Daher wird diese Publikationsart ausführlich in Kapitel 4.2 behandelt.

---

<sup>124</sup> vgl. Bilo, 2002, S. 37-38

<sup>125</sup> Zimmel, 2002, S. 91

<sup>126</sup> gemeint sind an dieser Stelle Dokumentenserver wissenschaftlicher Institutionen, Verbünde und Initiativen

<sup>127</sup> Elektronisches Publizieren: Die neue Rolle der Bibliothek im wissenschaftlichen Publikationsprozess [elektronische Ressource], Zugriff: 19.10.2002

<sup>128</sup> vgl. Mönnich, 2000, S. 189

Inwiefern andere Materialien von Hochschulen veröffentlicht werden bzw. welche Dokumente publiziert werden, hängt stark von den einzelnen Einrichtungen ab. Im EVA der Universität Karlsruhe können beispielsweise „in elektronischer Form verfügbare Publikationen (d.h. Textdateien) von Mitarbeitern der Universität Karlsruhe veröffentlicht werden, sofern dadurch keine urheber- und/oder lizenzrechtlichen Bestimmungen verletzt werden. In der Regel sind dies selbständig erschienene Publikationen (Institutsberichte, Forschungsberichte, Dissertationen, Habilitationsschriften u.ä.), Aufsätze / Artikel aus Monographien und Zeitschriftenaufsätze. Studienarbeiten und Preprints werden zur Zeit nicht in EVA aufgenommen.“<sup>129</sup> an der Universität Dortmund können „alle für die wissenschaftliche Öffentlichkeit interessanten“<sup>130</sup> Arbeiten publiziert werden. Hiermit sind sowohl Publikationen der an der Universität Dortmund tätigen Wissenschaftler gemeint als auch elektronische Texte, die für die Wissenschaftler und die Studierenden von Bedeutung sind.

#### **4.1.2 Gründe für eine Publikation durch die Bibliothek**

Es stellt sich nun die Frage, inwieweit die Herstellung dieser Medien von der Bibliothek wahrgenommen wird, und nicht von den Wissenschaftlern selbst oder den einzelnen Instituten und Fachbereichen, an denen die wissenschaftlichen Arbeiten entstehen.

Sowohl für Dissertationen als auch für andere Publikationen gilt: wenn Wissenschaftler über die einzelnen Fachbereiche oder mittels eigener Alternativlösungen ihre Arbeiten im Netz publizieren, liegen die Dokumente entweder auf eigenen Homepages oder auf dezentralen Servern des Fachbereichs. Sie sind daher meist nicht mit Metadaten erschlossen und nicht in Katalogen nachgewiesen. Um dieser, für die Wissenschaft und Forschung ungünstigen Entwicklung entgegenzuwirken, zählt das einheitliche Erschließen, Archivieren und Bereitstellen wissenschaftlicher Publikationen der Hochschulangehörigen zu den Aufgaben einer Hochschulbibliothek. So begründet die Universitätsbibliothek Karlsruhe den Aufbau ihres elektronischen Volltextarchivs damit, Lösungen zu folgenden Problemen zu bieten, die bei der Publikation zahlreicher Dokumente von Instituten und Fakultäten auftreten:

---

<sup>129</sup> UB Karlsruhe : Dokumente veröffentlichen [elektronische Ressource], Zugriff: 04.05.2003

<sup>130</sup> Eldorado Startseiten [elektronische Ressource], Zugriff: 03.05.2003

- „die Texte liegen in unterschiedlichen Datenformaten vor
- die Dokumente sind meist uneinheitlich oder gar nicht erschlossen
- die Dokumente sind meist nicht in Katalogen verzeichnet, sondern nur über Suchmaschinen u.ä. unzuverlässige Hilfsmittel auffindbar
- die Server, auf denen die Dokumente aufliegen, werden z.T. unzureichend gewartet, mit der Folge, dass hohe Ausfallzeiten und Datenverluste vorkommen
- die Adressen können sich ändern
- die Problematik der Langzeitsicherung der Dokumente ist ungeklärt. Die Flüchtigkeit der elektronischen Dokumente birgt die Gefahr in sich, dass wichtige wissenschaftliche Erkenntnisse nach einigen Jahren nicht verfügbar sind, wenn nicht rechtzeitig Maßnahmen zur Archivierung getroffen werden.

Der konkrete Zugriff auf die elektronischen Dokumente gestaltet sich daher häufig mühsam.<sup>131</sup>

Daher sieht die Universitätsbibliothek Karlsruhe „eine wichtige Aufgabe der Zukunft darin, Zugriff auf elektronische Dokumente aller Art zu geben und diese Dokumente langfristig zu archivieren. Das Volltextarchiv stellt ein Konzept dar, wie elektronische Dokumente einheitlich präsentiert, umfassend recherchiert und langfristig archiviert werden.“<sup>132</sup> Die Wahrnehmung dieser Aufgaben durch die Bibliothek rechtfertigt sich durch die Vorteile, die sich für die Benutzer ergeben:

- „Zugriff auf die Texte direkt nach der Katalogrecherche im Veröffentlichungsverzeichnis der Universität Karlsruhe
- Einfacher und komfortabler Zugriff auf die Dokumente (Bildschirmlesen und Ausdruck)
- Gute Recherchemöglichkeiten im Text der Dokumente
- Rund um die Uhr-Verfügbarkeit
- Sicheres Backup
- Sicherung der langfristigen Verfügbarkeit, Archivierung (geg. falls mit Überführung in neues Datenformat)
- Sicherstellung der Authentizität der Dokumente
- Möglichkeit, für Doktorandinnen und Doktoranden, ihrer Publikationspflicht nachzukommen.<sup>133</sup>

---

<sup>131</sup> Allgemeine Informationen [elektronische Ressource], Zugriff: 21.04.2003

<sup>132</sup> ebenda

<sup>133</sup> ebenda

### 4.1.3 Die Rolle der Hochschulbibliothek

Laut Albert Bilo hat die Bibliothek eine „neue Rolle“ einzunehmen, die „auch den Charakter von Verlags- und Agenturfunktionen trägt.“ Die Bibliothek trage nämlich die Verantwortung für die Produktion, Aufbereitung, Präsentation und Distribution grauer Literatur; u.a. sollen auch Vorlesungsmaterial und Semesterapparate bearbeitet und angeboten werden.<sup>134</sup>

Da wissenschaftliche Fachzeitschriften sehr teuer sind, stellt ihre Anschaffung Bibliotheken immer wieder vor finanzielle Probleme. Daher sieht Albert Bilo die Aufgabe der Hochschulbibliotheken darin, das Vertrauen der Wissenschaftler für die Publikation und Nutzung von Online-Dokumenten zu gewinnen und langfristig neue Publikationswege für wissenschaftliche Arbeiten durchzusetzen.<sup>135</sup> Dieses Vertrauen kann erzielt werden, indem auch und gerade von Hochschulen und ihren Bibliotheken eine Publikation der Dokumente gefördert und durchgeführt wird, bei der die Integrität, Authentizität und dauerhafte Archivierung der Arbeiten gewährleistet wird.

„Viele Universitätsbibliotheken beschäftigen sich gegenwärtig mit dem Problem des elektronischen Publizierens. Als erstes Erprobungsfeld für die neuen Technologien und die damit im Zusammenhang stehenden Probleme und Fragen haben sich die Bibliotheken in der Regel das Feld der Hochschulschriften, besonders der Dissertationen, ausgesucht. Denn Hochschulschriften, obwohl das ‚ungeliebte Kind‘ der Bibliothekswelt, stehen überall in ausreichendem Umfang zur Verfügung und ‚wachsen‘, je nach Größe der Universität auch in großen Mengen, automatisch nach.“<sup>136</sup> Daher, und auch, weil bei der Veröffentlichung von Dissertationen Besonderheiten zu beachten sind, wird in den folgenden Kapiteln elektronisches Publizieren der Hochschulbibliotheken am Beispiel dieser Publikationsart dargestellt. Entscheidungen, die die Bibliothek in Zusammenhang mit der Publikation anderer Materialien treffen muss (z.B. in Bezug auf Datenformate) unterscheiden sich allerdings kaum, ebenso wenig wie die konkreten Tätigkeiten, die die Bibliothek ausführen muss.<sup>137</sup> Daher können Erfahrungen, die Bibliotheken in Zusammenhang mit der Online-Veröffentlichung von Dissertationen machen, bei der Publikation anderer wissenschaftlicher Arbeiten angewendet werden. In jedem Fall ist es

---

<sup>134</sup> vgl. Bilo, 2002, S. 39

<sup>135</sup> vgl. Bilo, 2002, S. 37 - 38

<sup>136</sup> Aktuelle Situation [elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2003

<sup>137</sup> vgl. hierzu Kapitel 4.2.3

wichtig, die Universitätsmitglieder über die Möglichkeit der elektronischen Publikation ihrer Arbeiten und die entsprechende Vorgehensweise zu informieren.<sup>138</sup>

Die Online-Veröffentlichung von Dissertationen setzt eine enge Zusammenarbeit der Universitäten und ihrer dazugehörigen Bibliotheken voraus. „Eine Universität, die dem Doktoranden eine Veröffentlichung seiner Dissertation ausschließlich in elektronischer Form oder als Parallelveröffentlichung zum gedruckten Exemplar ermöglicht, muss auch für eine adäquate Bereitstellung im Internet sorgen. Diese Aufgabe übernimmt meistens die Universitätsbibliothek.“<sup>139</sup>

Demnach unterstützen und fördern Bibliotheken die Internet-Publikation von Dissertationen, fungieren aber nicht unbedingt als Verleger, da die Qualitätskontrolle und Auswahl der zu publizierenden Materialien der Wissenschaft überlassen bleibt. Feststeht dennoch, dass die Bibliothek im Publikationsprozess innerhalb der Universität einen festen Platz einnimmt und bei der Produktion der Medien diversen Aufgaben nachkommt.

Was die technische Durchführung betrifft, hat auch das Rechenzentrum einen wesentlichen Beitrag zur Herstellung digitaler Dokumente und deren Publikation auf dem Hochschulserver zu leisten. „Im Bereich der digitalen Hochschulpublikationen, besonders der elektronischen Dissertationen, kommen neue Aufgaben sowohl auf Bibliotheken als auch auf Rechenzentren zu. Es ist somit ein Gebiet, das [die] Veränderungen in den Aufgabenstellungen sehr deutlich macht und das die Notwendigkeit eines Wandels in der bisherigen Arbeit dieser beiden dienstleistenden Einrichtungen verdeutlicht.“<sup>140</sup> Sowohl der Wissenschaftsrat als auch die IuK Initiative und das BMBF weisen verstärkt auf ein Zusammenwachsen der Hochschulbibliotheken, Medien- und Rechenzentren hin.<sup>141</sup> Noch existieren diese Einrichtungen an deutschen Hochschulen in der Regel getrennt. Gerade im Bereich der Publikation hauseigener Arbeiten wird eine starke Kooperation besonders der Rechenzentren und Bibliotheken gefordert. Wo genau liegt nun aber der Aufgabenbereich von Bibliotheken und wie grenzt er sich von dem der Rechenzentren ab? Diese Fragen sollen in den folgenden Kapiteln genauer untersucht werden.

---

<sup>138</sup> Die Universität Karlsruhe informiert die Öffentlichkeit über die Vorgehensweise zur elektronischen Veröffentlichung wissenschaftlicher Arbeiten beispielsweise ausführlich auf ihrer Homepage; vgl. Sonstige Veröffentlichungen [elektronische Ressource], Zugriff: 30.04.2003

<sup>139</sup> Höhne, 1998, S. 21

<sup>140</sup> Bibliothek und Rechenzentrum [elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2003

<sup>141</sup> vgl. Wissenschaftsrat [elektronische Ressource], Zugriff: 01.05.2003, S. 38 ;  
Digitale Bibliotheken [elektronische Ressource], Zugriff: 12.10.2002, 1. Einleitung ;  
BMBF [elektronische Ressource], Zugriff:01.05.2003, S.8

## **4.2 Elektronische Dissertationen und damit verbundene Tätigkeitsfelder der Bibliothek**

### **4.2.1 Vorzüge elektronischer Dissertationen**

„Dissertationen sind aktuelle, aber in sich abgeschlossene, besonders aufwendige und komplexe Dokumente, die intern an der Hochschule wissenschaftlich bewertet werden, aber öffentlich auch langfristig verfügbar sein sollen.“<sup>142</sup> Sie verfügen daher über einen hohen wissenschaftlichen Wert, wodurch ihre Bereitstellung an Bedeutung gewinnt.

Wenn Dissertationen als Online-Dokumente gespeichert, bereitgestellt und archiviert werden, hat das zahlreiche Vorteile für den Doktoranden, den Nutzer und die Bibliothek.

Für den Doktoranden ergeben sich schon bei der Herstellung zahlreiche Vorteile, z.B. die Möglichkeit multimedialer und dreidimensionaler Darstellungen, die besonders in naturwissenschaftlichen Fächern von Bedeutung sind. Außerdem entfallen für ihn die Druckkosten, die bei der Vervielfältigung einer analogen Dissertation entstehen. Die Veröffentlichung in elektronischer Form ersetzt die Abgabe der Dissertation in gedruckter Form zwar nicht vollständig; sie mindert aber die Anzahl der abzugebenden gedruckten Exemplare wesentlich, in der Regel auf drei bis sechs Exemplare, die für die Prüfungsunterlagen nötig sind.<sup>143</sup>

Die Benutzung von Online-Dokumenten gestaltet sich in vielerlei Hinsicht einfacher; als wesentliche Bereicherung sei hier lediglich nochmals der ort- und zeitungebundene Zugriff genannt, der das Aufsuchen der Bibliothek und umständliche Fernleihvorgänge erübrigt.<sup>144</sup>

Gedruckte Dissertationen werden in mehreren Exemplaren an die Universitätsbibliothek abgegeben. Eines dieser Exemplare gibt die Bibliothek im Rahmen des Pflichtexemplargesetzes an DDB ab. Ein Teil der anderen Dissertationen wird an in- und ausländische Tauschpartner geschickt. Der hohe Arbeitsaufwand für das Verschicken der Dissertationen und die dabei entstehenden Portokosten entfallen bei der Veröffentlichung der Dissertation im Internet. Die klassische Form des Dissertationstauschs wird hinfällig.

---

<sup>142</sup> Hilf, 2000, S. 229

<sup>143</sup> vgl. Beschluss der KMK [elektronische Ressource], Zugriff: 22.04.2003

<sup>144</sup> Ausführlicher wurde auf Vorzüge elektronischer Medien sowohl bezüglich der Herstellung als auch der Benutzung bereits in Kapitel 2.1.2 eingegangen.



„Web-Suchmaschinen erlauben das Retrieval, so dass die Mühe der Katalogisierung, der papierenen unvollständigen Verbreitung, der Aufstellung in Regalen, der Verschlagwortung, des Kampfes gegen Verlust, Beschädigung, Vergilbung [für die Bibliothek] entfällt.“<sup>145</sup>

Das BIS Oldenburg wirbt mit folgenden Vorteilen für die elektronische Veröffentlichung von Dissertationen:

- „Abgabe von nur sechs Belegexemplaren – erhebliche Kostenersparnis,
- Schnelle und vor allem weltweite Veröffentlichung im Internet,
- Zeitsparendes Verfahren,
- Technische Unterstützung bei der Erstellung der elektronischen Publikationen,
- Ersparnis von Porto-, Personal-, und Lagerkosten für die Bibliothek“<sup>146</sup>

Die Abgabe der Dissertation wird von den einzelnen Fachbereichen der Universitäten und Hochschulen in ihren jeweiligen Promotionsordnungen geregelt. Aufgrund der eben dargestellten Vorteile wird seit der Mitte der 1990er Jahre in der Regel die Möglichkeit eingeräumt, die Dissertation auch in elektronischer Form einzureichen. „Viele Hochschul-Fachbereich haben mittlerweile einer Änderung der Promotionsordnung hin zur elektronischen Veröffentlichungsmöglichkeit zugestimmt – diese Zustimmungsrate ist bereits so hoch, dass sich gegenwärtig eher eine Fakultät heraushebt, die die online-Publikation definitiv ablehnt.“<sup>147</sup> Eine Sammlung „der immer größer werdenden Liste von Projekten und Dissertationsarchiven an deutschen Universitäten“ ist auf der Internetseite des Projekts „Dissertationen online“ abrufbar.<sup>148</sup> Dieses Projekt wurde 1997 auf Initiative der wissenschaftlichen Fachgesellschaften ins Leben gerufen, u.a. um zahlreiche Hilfsmittel und Vorschläge zu erarbeiten, die alle beteiligten Parteien in ihrer Arbeit unterstützen sollen.<sup>149</sup>

---

<sup>145</sup> Hilf, 2000, S. 229

<sup>146</sup> Elektronische Dissertationen am BIS der Universität Oldenburg [elektronische Ressource], Zugriff: 01.05.2003

<sup>147</sup> Tröger, 2000a, S. 86

<sup>148</sup> vgl. Quellensammlung zu „Dissertationen Online“ [elektronische Ressource], Zugriff: 03.05.2003

<sup>149</sup> Im folgenden wird häufig auf Ergebnisse dieses Projekts eingegangen; nähere Informationen sind der Internetseite zu entnehmen: vgl. Dissertation online [elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2003

„Für

- Autoren wurden unter anderem Formatvorlagen (bes. für WinWord) und Hilfsmaterialien zur Benutzung der Formatvorlagen entwickelt
- Bibliotheken wurden Vorschläge für einen Workflow, Tools zum Konvertieren von Word-Texten nach SGML/XML und nach HTML sowie ein bundesweit abgestimmter Metadatensatz zur Beschreibung von Dissertationen nach dem sogenannten Dublin Core erarbeitet
- Rechenzentren wurden Vorschläge unter anderem für den Aufbau eines sicheren Dokumentenservers und die Konfiguration einer Suchmaschine (Harvest) entwickelt“<sup>150</sup>

---

<sup>150</sup> Aktuelle Situation [elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2003

## 4.2.2 Anforderungen an die Universitätsbibliothek

Bei der Realisierung der einheitliche Präsentation und Erschließung der Dissertationen im Internet, steht die Bibliothek vor verschiedenen Anforderungen, die in diesem Kapitel erläutert werden.

Die Erschließung und Bereitstellung von Dissertationen hängt zunächst nicht davon ab, ob die Arbeiten gedruckt oder elektronisch vorliegen, und ist seit jeher Aufgabe der Hochschulbibliothek. Von der Bibliothek muss außerdem die „Authentizität, Publikationspflicht [und die] langfristige Einsehbarkeit bei Erhaltung des Urheberrechts“ gewährleistet werden.<sup>151</sup> Die Abgabe elektronischer Dissertationen stellt die Bibliothek in Bezug auf deren Erschließung, Bereitstellung und Archivierung ebenso vor neue Herausforderungen wie vor neue Möglichkeiten. „[...] die äußeren Anforderungen, die Voraussetzungen, die Verfahren und ihre rechtliche Sicherung [müssen] im Zusammenspiel aller Beteiligten auf die Möglichkeiten des neuen Mediums übertragen und konkretisiert werden.“<sup>152</sup>

As Prüfungsleistungen unterliegen Dissertationen der Publikations- und Archivierungspflicht. Die Publikationspflicht liegt bei dem Verfasser der Arbeit. Laut eines Beschlusses der Kultusministerkonferenz muss der Doktorand „eine wissenschaftliche Arbeit (Dissertation) [anfertigen] und das Ergebnis in angemessener Weise der wissenschaftlichen Öffentlichkeit durch Vervielfältigung und Verarbeitung zugänglich [...] machen.“<sup>153</sup> Neben den für die Prüfungsakten erforderlichen Exemplaren muss der Doktorand daher weitere Exemplare in gedruckter Form abgeben, den Nachweis der Veröffentlichung in einer Zeitschrift oder angemessenen Verbreitung über den Buchhandel erbringen, zusätzlich einen Mikrofiche und weitere gedruckte Exemplare abgeben oder aber eine elektronische Version der Arbeit abliefern, „deren Datenformat und deren Datenträger mit der Hochschulbibliothek abzustimmen sind.“<sup>154</sup>

Mit Ablieferung der Dissertation gibt der Doktorand die Publikations- und Archivierungspflicht an die Universitätsbibliothek ab. Bei elektronischen Dissertationen erfolgt die Veröffentlichung durch eine Publikation der Dokumente im Internet. Hierfür werden die Arbeiten auf einem Dokumentenhochschulserver abgelegt. Aufbau und Pflege eines solchen Servers

---

<sup>151</sup> Hilf, 2000, S. 231

<sup>152</sup> Hilf, 2000, S. 229

<sup>153</sup> Beschluss der KMK (Kultusministerkonferenz) [elektronische Ressource], Zugriff: 22.04.2003

<sup>154</sup> ebenda

erfordern die Kooperation von Rechenzentrum und Bibliothek. Außerdem muss die Bibliothek sich für einheitliche Datenformate entscheiden.<sup>155</sup>

In Bezug auf die Archivierung der Dokumente wird die Bibliothek mit den Problemen der Langzeitarchivierung elektronischer Publikationen konfrontiert und muss diesbezügliche Lösungen finden. Viele Bibliotheken garantieren allerdings selbst keine dauerhafte Archivierung der Dissertationen, sondern stützen sich auf die Aktivitäten zur Langzeitarchivierung DDB<sup>156</sup> „Diese Verlagerung [auf DDB] wird in den Bibliotheken aber strittig behandelt: Noch überwiegt bei vielen der Wunsch nach eigener Archivierung – trotz der mit dem Thema verbundenen Schwierigkeiten.“<sup>157</sup> Auch bei der Abgabe einer elektronischen Version archiviert die Bibliothek daher in der Regel ein gedrucktes Exemplar. Dennoch sollte die Bibliothek nach Möglichkeit für die langfristige Archivierung der elektronischen Version Sorge tragen. Zur Sicherheit kann z.B. eine CD-ROM gebrannt werden.<sup>158</sup>

Als eigene geistige Schöpfung fällt die Dissertation unter das Urheberrecht.<sup>159</sup> Unabhängig davon, ob der Doktorand seine Arbeit in gedruckter oder elektronischer Form abliefern, gilt daher, dass er Teile seines Urheberrechts, z.B. das Vervielfältigungs- und das Verbreitungsrecht an die Bibliothek abgibt. Bei einer Publikation im Internet wird die Dissertation der Öffentlichkeit zur Benutzung und zum Ausdrucken bereitgestellt. Die Bibliothek muss daher vom Verfasser der Hochschulschrift eine Einverständniserklärung anfordern, die der Universitätsbibliothek das Recht einräumt, die Dissertation im Internet zu veröffentlichen, auf dem Server des Hochschulzentrums zu archivieren, bei Bedarf weitere gedruckte Kopien anzufertigen sowie zu diesen Zwecken notwendige Konvertierungen vorzunehmen. Um den Datenschutz des Doktoranden nicht zu verletzen, muss der Doktorand sich auch damit einverstanden erklären, dass sein Lebenslauf, der zu einer Dissertation gehört, mitveröffentlicht wird. Bei der Publikation der Dissertation im Internet trägt die Bibliothek auch die Verantwortung für die Authentizität der Arbeit, d.h. für die Übereinstimmung der gedruckten mit der elektronischen Form. Um diese garantieren zu können, muss der Doktorand ebenso an Eides statt versichern, dass die abgelieferte elektronische Form mit der Originalfassung identisch ist.<sup>160</sup>

---

<sup>155</sup> Hierauf wird in Kapitel 4.2.4 ausführlich eingegangen.

<sup>156</sup> vgl. Tröger, 2000a, S. 87, 88

<sup>157</sup> ebenda, S. 88

<sup>158</sup> Auf die Archivierung wird nochmals in Kapitel 4.2.4 unter der Überschrift „Das Archivierungsformat“ eingegangen.

<sup>159</sup> vgl. Hilf, 2000, S. 230

<sup>160</sup> vgl. Einverständniserklärung Dortmund [elektronische Ressource], Zugriff: 25.04.2003 ; Erzeugen der eidesstattlichen Erklärung [elektronische Ressource], Zugriff: 03.05.2003

### 4.2.3 Tätigkeitsfelder der Universitätsbibliothek

Um einen möglichst reibungslosen Ablauf für die Abgabe und Behandlung elektronischer Dissertationen zu garantieren und die eben dargestellten Anforderungen umzusetzen, sollte in Zusammenarbeit zwischen Bibliothek und Rechenzentrum ein Geschäftsgang zur Bearbeitung elektronischer Dissertationen entwickelt werden. Auf der Homepage des Projekts „Dissertationen Online“ wird ein solcher Workflow dargestellt. Dieser beruht auf Erfahrungen, die an der Humboldt-Universität bei der Einrichtung eines „Geschäftsgangs zur Handhabung der elektronischen Publikationen“ seit September 1997 gemacht wurden.<sup>161</sup> Einzelne Aufgabebereiche dieses Workflows, teilweise ergänzt durch beispielhafte Aktivitäten anderer Universitätsbibliotheken, werden im folgenden vorgestellt.

Die Aufgabenteilung zwischen Bibliothek und Rechenzentrum sollte zunächst klar definiert werden: der Annahme, Katalogisierung und bibliothekarischen Bearbeitung der digitalen Dissertation sollte sich die Bibliothek widmen; die Schulung der Doktoranden bei der Herstellung der Arbeit (z.B. durch Einführungskurse), die Pflege der Formatvorlage, die Vergabe der digitalen Signatur und die Pflege des Dokumentenservers liegen in der Regel beim Rechenzentrum.

#### *Informationen und Hilfestellungen für Autoren*

Die Bibliothek sollte Informationen und wichtige Hinweise zur elektronischen Publikation von Dissertationen, einschließlich email-Adressen zuständiger Kontaktpersonen, im Internet veröffentlichen. Auf der Homepage der Universitätsbibliothek Karlsruhe sind beispielsweise ausführliche Informationen für Doktoranden, sowohl zu „Dissertationen, die zusätzlich in elektronischer Form veröffentlicht werden“<sup>162</sup> als auch zu „Dissertationen, die ausschließlich in elektronischer Form veröffentlicht werden“<sup>163</sup> zu finden. Es wird jeweils die genaue Vorgehensweise einzelner Arbeitsschritte wie die Klärung urheberrechtlicher Fragen, die Erstellung des Originaldokuments, Möglichkeiten der Abgabe, Ausfüllen der Einverständniserklärung etc. beschrieben. Zu allen Arbeitsschritten wird auf einen Ansprechpartner verwiesen, falls zusätzliche Fragen auftreten.

---

<sup>161</sup> vgl. Vom Doktorand zur Bibliothek [elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2003 ;  
Von der Abgabe bis ins Archiv [elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2003 ;  
Von der UB zur DB [elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2003

<sup>162</sup> vgl. Dissertationen, die zusätzlich in elektronischer Form veröffentlicht werden [elektronische Ressource],  
Zugriff: 21.04.2003

<sup>163</sup> vgl. Dissertationen, die ausschließlich in elektronischer Form veröffentlicht werden [elektronische Ressour-  
ce], Zugriff: 21.04.2003

Dieser Schritt ist in zweierlei Hinsicht wichtig: zum einen werden Doktoranden auf die Vorzüge einer elektronischen Publikation ihrer Dissertation aufmerksam gemacht, damit dieses Angebot möglichst viel genutzt wird, zum anderen werden die Autoren geschult, was die Herstellung und die genauen Abgabeformalitäten, gegebenenfalls auch die Konvertierung der Arbeit in ein anderes Format und die Erstellung der Metadaten betrifft. So kann die Herstellung und Publikation der Arbeiten einen reibungslosen Verlauf nehmen.

### ***Regelung der Abgabe***

Nächster wesentlicher Schritt, der von der Bibliothek geregelt werden muss, ist die Abgabe der Dissertation an die Bibliothek. Diese kann auf verschiedene Arten erfolgen. Wie an den meisten Bibliotheken ist sowohl an der Universitätsbibliothek Karlsruhe als auch am BIS Oldenburg eine Ablieferung der Arbeit über den FTP-Server oder per Datenträger (CD-ROM, Diskette) möglich. In Karlsruhe wird darüber hinaus auch eine Abgabe per WWW-Formular oder ausgedrucktem Formular akzeptiert.<sup>164</sup>

Mit der Abgabe der Dissertation an die Bibliothek muss der Doktorand ebenso die in Kapitel 4.2.2 erwähnte Einverständniserklärung einreichen, in der die Urheberrechtsverhältnisse geklärt werden.

### ***Vergabe der Metadaten***

Die Erstellung der Metadaten überlässt die Bibliothek meist den Doktoranden selbst. Hierzu sollte die Bibliothek in Absprache mit dem Fachbereich ein elektronisches Formblatt erstellen, mit dem z.B. anhand der Kategorien des Dublin Core Set<sup>165</sup> die Metadaten der Dissertation erfragt werden. So muss der Autor nur noch dieses Formblatt ausfüllen und der Bibliothek online zukommen lassen. Der vom Doktoranden erstellte Metadatensatz sollte von einem Bibliothekar aufgerufen, kontrolliert, gegebenenfalls erweitert und dann auf den Server gelegt werden.

---

<sup>164</sup> vgl. Dissertationen, die zusätzlich in elektronischer Form veröffentlicht werden [elektronische Ressource], Zugriff: 03.05.2003;  
Elektronische Dissertationen am BIS der Universität Oldenburg [elektronische Ressource], Zugriff: 01.05.2003

<sup>165</sup> „Das Metadaten-System Dublin Core Metadata Element Set besteht „aus 15 Elementen, die Informationen über den Inhalt [...], die Urheberschaft [...], und formale Kriterien [...] geben.“ Gekennzeichnet durch die Einfachheit der Erschließung wird es weltweit in zahlreichen Projekten und Initiativen angewendet und hat sich als „Standard zur Metadatenbeschreibung für elektronische Ressourcen“ durchgesetzt. (vgl. Weiss, 2000, S. 180,181) Eben zitiertem Artikel sind ausführlichere Informationen zum Dublin Core Set zu entnehmen.

### ***Konvertieren der Daten***

Wenn das Datenformat, in dem die Dissertation abgegeben wird, nicht dem von der Bibliothek gewünschten Format entspricht, ist eine Konvertierung der Daten nötig. Außerdem werden in der Regel zur Präsentation und zur Archivierung unterschiedliche Formate benötigt, was ebenfalls Konvertierungen durch die Bibliothek bedingt. Da die Auswahl der nötigen Datenformate eine sehr wesentliche Rolle spielt, wird dieser Aspekt gesondert in Kapitel 4.2.4 dargestellt.

Der Geschäftsgang kann natürlich von jeder Universitätsbibliothek im einzelnen unterschiedlich geregelt werden. Deutlich wird jedoch, dass die Bibliothek vor der Publikation der Dissertationen im Internet folgende Tätigkeiten wahrnehmen muss: Kooperation mit dem Rechenzentrum, Information der Doktoranden, Annahme der Dissertationen, Erstellen bzw. Korrigieren der Metadatensätze, Konvertieren der Daten. Die Bibliothek übernimmt demnach eine aktive Rolle bei der Herstellung der elektronischen Dokumente.

Erst wenn oben genannte Schritte ausgeführt wurden, kann die Dissertation im Internet veröffentlicht werden. Ist die Publikation erfolgreich abgeschlossen und damit der Öffentlichkeit zugänglich, kann die Bibliothek dem Doktoranden die Bescheinigung über die Erbringung der Publikationspflicht ausstellen.<sup>166</sup>

#### **4.2.4 Datenformate**

Um die Arbeit im Internet bereitzustellen und langfristig zu archivieren, muss die Bibliothek geeignete Datenformate auswählen. Die Dokumente müssen dann konvertiert werden. In diesem Kapitel werden einige Formate, die derzeit häufig zur Publikation und Archivierung wissenschaftlicher Arbeiten verwendet werden (PS, PDF, SGML/XML und HTML) erwähnt.<sup>167</sup>

Um geeignete Formate zu bestimmen, muss die Bibliothek die Funktion des Dokuments berücksichtigen. Drei wesentliche Schritte müssen realisiert werden: die Anlieferung bzw. Abgabe der Dokumente, ihre Archivierung und ihre Präsentation. Demnach muss die Bibliothek

---

<sup>166</sup> vgl. Hilf, 2000, S. 234

<sup>167</sup> Kurze Definitionen dieser Formate, die die für das Verständnis dieser Arbeit nötigen Aspekte beinhalten, sind dieser Diplomarbeit als Anhang beigelegt. Informationen zu anderen Formaten, die in Zusammenhang mit elektronischem Publizieren durch Hochschulbibliotheken Bedeutung haben können, sind z.B. dem im folgenden häufig zitierten Artikel zu entnehmen: Mönnich, Michael: Elektronisches Publizieren von Hochschulschriften: Formate und Datenbanken // In: Wissenschaft Online/ hrsg. von Beate Tröger. – Frankfurt am Main: Klostermann, 2000. – S. 187-213

sich für ein *Liefer- oder Abgabeformat*, ein *Archivierungsformat* und ein *Präsentationsformat* entscheiden.<sup>168</sup> Im Folgenden wird auf die Funktion der Dokumente und diesbezügliche Anforderungen eingegangen. Hierbei werden stets Beispiele für Formate genannt, die derzeit in der Praxis benutzt werden.

### ***Das Liefer- oder Abgabeformat***

Um die zahlreichen Dissertationen einheitlich vorliegen zu haben, sollte die Bibliothek den Verfassern ein Format vorgeben, in dem die Dissertation einzureichen sind: *das Liefer- oder Abgabeformat*. Hierbei sollte es sich um ein viel genutztes Datenformat handeln, das auf hohe Akzeptanz der Verfasser stößt, also ein weit verbreitetes Standardformat, das von gängigen Textverarbeitungsprogrammen erzeugt werden kann. Um den Autoren nicht unnötige Konvertierungen abzuverlangen, sollte es mit dem Printformat des gedruckten Archivierungsexemplars, das ebenfalls vom Doktoranden einzureichen ist, übereinstimmen. Außerdem muss eine maschinelle Weiterverarbeitung des Dokuments möglich sein. Es eignen sich daher Formate wie PS oder PDF, wozu sich momentan auch die meisten Universitäten entschieden haben.<sup>169</sup>

An der Universitätsbibliothek Dortmund wird z.B. eine Abgabe in PDF und/oder PS gewünscht. „Sofern der Autor keine Möglichkeit hat, diese Präsentationsformate zu generieren, erstellt sie die Bibliothek ausgehend von den gängigen Textformaten.“<sup>170</sup> Da in Eldorado auch eine Veröffentlichung von HTML-Dokumenten möglich ist, akzeptiert die Universitätsbibliothek Dortmund auch die Abgabe von Dissertationen in HTML. Außerdem sollen „Abbildungen, Tabellen und andere Begleitmaterialien [...] digital in das Dokument eingebunden sein.“<sup>171</sup>

Am BIS der Universitätsbibliothek Oldenburg werden neben PDF und PS auch LaTeX und MS Word (o.ä.) akzeptiert. „Soweit möglich stellt das BIS die Infrastruktur zur Verfügung, letztere in das Publikationsformat PDF zu konvertieren. Auch hier müssen Abbildungen bereits in den abgegebenen Dateien eingebunden sein.“<sup>172</sup>

Bei der Einbindung multimedialer Elemente in die Dissertation, sollten prinzipiell die Richtlinien DDB<sup>173</sup> bedacht werden, in denen alle Formate aufgelistet werden, die von DDB angenommen und archiviert werden. „Außer GIF-, PNG- und JPEG Abbildungen sowie GIF-

---

<sup>168</sup> Mönnich, 2000, S. 189

<sup>169</sup> vgl. Mönnich, 2000, S. 190, 191

<sup>170</sup> Eldorado : FAQ [elektronische Ressource], Zugriff: 22.04.2003

<sup>171</sup> ebenda

<sup>172</sup> Elektronische Dissertationen am BIS der Universität Oldenburg [elektronische Ressource], Zugriff: 01.05.2003

<sup>173</sup> Auf diese kann im Internet zugegriffen werden: vgl. DDB : Netzpublikationen [elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2003



Animationen sollten keine Grafik Multimedia-Dateien direkt in das HTML-Dokument eingebunden werden. Nur die oben genannten Formate werden von allen Browsern auf allen Betriebssystemen unterstützt. Auf Audio- und Videosequenzen sowie VRML- und Flash-Animationen kann vom HTML-Dokument aus ein Link gesetzt werden<sup>174</sup>.

### ***Das Archivierungsformat***

Zur Archivierung gibt es zwei verschiedene Ansätze: „die Konservierung der Originaldaten auf den Originaldatenträgern plus der dazugehörigen Hardware oder die kontinuierliche Datenmigration (Umkopieren der Dateien). [...] Die Datenmigration beinhaltet nicht nur das Erneuern der physikalischen Datenträger, sondern auch das Verändern des Datenformats, wenn sich abzeichnet, dass das derzeit verwendete Format in Zukunft nicht benutzbar sein wird. Dabei ist mit Datenverlusten zu rechnen, da sich eine Eins-zu-Eins-Migration in der Vergangenheit häufig als nicht durchführbar erwiesen hat.“<sup>175</sup>

Als Archivierungsformat sollte daher ein weit verbreitetes Standardformat mit entsprechenden Konvertierungsmöglichkeiten, falls es Bedeutung verliert, gewählt werden. Da Dokumente in PS und PDF schnell und ohne großen Aufwand herzustellen sind, werden diese Formate derzeit von zahlreichen Bibliotheken sowohl für die Abgabe der Dissertationen als auch für ihre Archivierung genutzt. Dies „dürfte jedoch nur eine zwischenzeitliche Lösung sein, bis die Deutsche Bibliothek in Frankfurt definitive Regelungen für elektronische Publikationen und die in diesem Zusammenhang zu empfehlenden Dateiformate veröffentlicht. Eine vorläufige Liste von akzeptierten Dateiformaten der DDB findet sich hier,<sup>176</sup> wo bereits eine gewisse Reihenfolge in der Qualität sichtbar wird. An erster Stelle steht nämlich auch hier SGML/XML als Archivierungsformat.“<sup>177</sup> Dies hängt mit folgendem Vorteil von XML als Archivierungsformat zusammen:

„[...] konsequent elektronisch archivieren [...] bedeutet, einen möglichst großen Teil des semantischen, also des inhaltlichen Gehaltes eines Textes aufzuschlüsseln und abzuspeichern. Es bedeutet nicht, eine lediglich layout-orientierte Auszeichnung eines Textes vorzunehmen, wie das beispielsweise geschieht, wenn man Dateien in einem PDF- oder HTML-Format archiviert. Denn das hieße, zur Zweidimensionalität des Papiers zurückzukehren. Speichert man jedoch eine Datei in einem SGML/XML-Format, erschließt man sich die innere Struktur des

---

<sup>174</sup> Einbindung der Multimedia-Komponenten [Elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2003

<sup>175</sup> Mönnich, 2000, S. 191

<sup>176</sup> An dieser Stelle ist ein Link zur genannten Liste hergestellt: vgl. Präferenzregelung für die Archivierung elektronischer Publikationen [elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2003

<sup>177</sup> Aktuelle Situation [elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2003

Dokumentes, d.h. einen Teil der Semantik des Textes und man erhält bzw. erobert sich eine neue Dimension des Dokumentes.<sup>178</sup>

### ***Das Präsentationsformat***

Die Anforderungen an das *Präsentationsformat* unterscheiden sich wesentlich von denen an das Liefer- und Archivierungsformat: es sollte eine Volltextrecherche unterstützen, ein Navigieren im Text sowie ein Betrachten am Bildschirm mit WWW-Browsern ermöglichen.

Häufig wird daher die Präsentation als HTML-Seiten gewählt, wie z.B. an der Universitätsbibliothek Karlsruhe. Nachteilig an HTML ist allerdings, dass eine Darstellung von Formeln, Grafiken und Tabellen nur eingeschränkt möglich ist. Da bei HTML-Seiten außerdem die Zitierfähigkeit stark eingeschränkt wird und sie sich nicht gut zum Ausdrucken eignen, wird in Karlsruhe z.B. ein extra „Printformat“ (PS oder die Abbildung der Seite im Grafikformat GIF) angeboten.<sup>179</sup>

Am BIS Oldenburg werden die Arbeiten in PDF bereitgestellt, was sich gut zum Ausdrucken eignet sowie die Zitierbarkeit der Dokumente gewährleistet.<sup>180</sup> Allerdings muss auf die oben genannten Vorzüge von HTML in Bezug auf die Präsentation verzichtet werden.

In Dortmund werden die Arbeiten je nach Abgabe in PDF oder HTML veröffentlicht. Um eine Zitierbarkeit zu gewährleisten werden die HTML-Dokumente zusätzlich in PDF konvertiert und auch in dieser Version bereitgestellt.<sup>181</sup>

### **4.2.5 Sicherung der digitalen Dokumente und des Dokumentenservers**

Sobald eine Arbeit im Internet veröffentlicht wird, ist sie veränderbar und muss daher bestmöglich vor Manipulationen geschützt werden, wofür die Bibliothek die Verantwortung trägt. Da das Rechenzentrum aber über die nötige technische Ausstattung und Kompetenz verfügt, werden die zur Sicherung nötigen Aktivitäten in der Regel nach Absprache mit der Bibliothek vom Rechenzentrum wahrgenommen. Sie sollen daher an dieser Stelle lediglich kurz dargestellt werden.

---

<sup>178</sup> XML als Archivierungsformat [elektronische Ressource], Zugriff: 04.05.2003

<sup>179</sup> vgl. Mönnich, 2000, S. 192, 193

<sup>180</sup> vgl. Elektronische Dissertationen am BIS der Universität Oldenburg [elektronische Ressource], Zugriff: 01.05.2003

<sup>181</sup> vgl. Eldorado : FAQ [elektronische Ressource], Zugriff: 22.04.2003

Es ist erforderlich die Autorenangaben, den Inhalt und den Veröffentlichungszeitpunkt der Publikation „so zu sichern, dass jederzeit vor einem Gericht nachweisbar ist, dass der Autor zu einem definierten Zeitpunkt seine wissenschaftlichen Erkenntnisse in seiner Doktorarbeit dargestellt hat, die auf dem Dokumentenserver zur Verfügung steht.“<sup>182</sup> Sowohl das Dokument als auch der Dokumentenserver ist daher zu sichern.

Zur Sicherung des Dokuments werden die vom Verfasser eingereichten Originaldateien meist mit einer digitalen Signatur<sup>183</sup> und einem Zeitstempel versehen.<sup>184</sup> Mit den Dokumenten wird dann folgendermaßen verfahren: während das signierte Dokument auf einem gesicherten Dokumentenserver gespeichert wird, wird eine Kopie des Originals zur Konvertierung nach PDF und SGML/XML benutzt. Die konvertierte Datei im Archivierungsformat SGML/XML wird dann ebenfalls mit einer digitalen Signatur und einem Zeitstempel versehen und gespeichert. „Bestehen dann irgendwann Zweifel an der Echtheit der Daten, die sich z.B. jemand von einem anderen Server als dem Dokumentenserver heruntergeladen hat, weil dort eine Kopie der Dissertation vorlag, so wird für das angezweifelte Dokument eine neue Signatur nach dem gleichen Prinzip und mit dem gleichen Programm erzeugt. Stimmen beide Signaturen beim Vergleich überein, so wurde das Dokument auf dem zweiten Server unverändert gespeichert, wenn nicht wurde an diesem Dokument manipuliert.“<sup>185</sup>

Auch zur Sicherung des Dokumentenservers selbst bzw. des Zugriffs auf den Dokumentenserver gibt es verschiedene technische Möglichkeiten. Es kann z.B. ein Firewall<sup>186</sup> eingerichtet werden. Durch ihn können zwar Angriffe nachvollzogen und Schäden entdeckt werden, allerdings ist zu bedenken, dass die Funktionalität des Dokumentenservers eingeschränkt

---

<sup>182</sup> Warum müssen digitale Dokumente besonders geschützt werden? [elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2003

<sup>183</sup> „Eine digitale Signatur im Sinne des Gesetzes ist ein mit einem privaten Signaturschlüssel erzeugtes Siegel zu digitalen Daten, welches mit Hilfe eines zugehörigen öffentlichen Schlüssels den Inhaber des Signaturschlüssels und die Unverfälschtheit der Daten erkennen lässt. Dabei muss der öffentliche Schlüssel mit einem Signaturschlüssel-Zertifikat einer Zertifizierungsstelle oder der Behörde nach § 3 des SigG versehen sein.“ (Sicherung der digitalen Dokumente[elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2003)

<sup>184</sup> „Ein Zeitstempel im Sinne dieses Gesetzes ist eine mit einer digitalen Signatur versehene digitale Bescheinigung einer Zertifizierungsstelle, dass ihr bestimmte digitale Daten zu einem bestimmten Zeitpunkt vorgelegen haben.“(Sicherung der digitalen Dokumente[elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2003)

<sup>185</sup> vgl. Sicherung des digitalen Dokuments [elektronische Ressource]; Zugriff: 23.04.2003

<sup>186</sup> „Einrichtung, die die Kommunikation zwischen dem internen Netzwerk und dem Internet kontrolliert, nur bestimmte Aktionen von außen weiterleitet und nicht erlaubte Zugriffe unterbindet.“ (Klotz-Berendes, 2000, S. 216)

wird. In der Regel wird an Hochschulen auf einen Firewall verzichtet.<sup>187</sup> Die Sicherung erfolgt meist durch den Aufbau einer Public-Key-Infrastruktur.<sup>188</sup>

„Um einen gesicherten Zugriff zum Dokumentenserver zu garantieren, sollten Sicherheitsmassnahmen, wie sie in Rechenzentren üblich sind, getroffen werden. Am besten ist es, wenn [der] Dokumentenserver vom Rechenzentrum gleich mit verwaltet wird, da dort Experten beschäftigt sind, die sich um die hard- und softwaremässige Betreuung kümmern und bei Problemen sofort Hilfestellung leisten können.“<sup>189</sup>

#### **4.2.6 Die Rolle DDB und die Koordinierungsstelle DissOnline**

Seit Juli 1998 sammelt DDB elektronische Dissertationen und archiviert diese langfristig. Sie hat hierfür einen Geschäftsgang entwickelt, der sich bewährt hat und inzwischen auch für andere elektronische Publikationen angewendet wird. Im wesentlichen funktioniert er folgendermaßen: über die Metadatenschnittstelle DDB erfolgt eine Meldung der Dissertation durch die jeweilige Universitätsbibliothek. DDB holt daraufhin das Dokument vom Server dieser Universität ab. Die Dissertation wird mit Angabe der originären URL auf dem Hochschulserver und der URL auf dem Server DDB erschlossen. Es erfolgt eine Verlinkung der bibliographischen Information mit den beiden URLs. So können die Dissertationen über den OPAC DDB im Internet recherchiert und auf Wunsch direkt abgerufen werden.<sup>190</sup>

Benutzer müssen daher zum Auffinden einer elektronischen Dissertation nicht unbedingt die zahlreichen einzelnen Hochschulserver nutzen. Über den OPAC DDB ist eine einheitliche Recherche nach den an deutschen Universitäten elektronisch publizierten Dissertationen möglich.

In Zusammenhang mit der Sammlung von Dissertationen ist DDB auch seit 1998 an dem Projekt „Dissertationen Online“ beteiligt. Mit Ablauf des Projekts Ende 2000 wurde an DDB die Koordinierungsstelle DissOnline eingerichtet. Sie verfolgt das Ziel, die Ergebnisse des Projekts umzusetzen und nötige Weiterentwicklungen anzuregen. „Die Koordinierungsstelle

---

<sup>187</sup> vgl. Klotz-Berendes, 2000, S.214-216; Diesem Aufsatz sind auch ausführlichere Information zu verschiedenen Schutzmechanismen zu entnehmen.

<sup>188</sup> vgl. Sicherung des Dokumentenservers [elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2003; Diese Quelle enthält genauere Informationen zum Aufbau einer solchen Infrastruktur

<sup>189</sup> Sicherung des Dokumentenservers [elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2003

<sup>190</sup> vgl. Schwens, 2000, S. 251, 252

DissOnline sieht ihren besonderen Aufgabenschwerpunkt in der Koordinierung und Beratung der an DissOnline beteiligten Institutionen.<sup>191</sup> Sie ist für diese Bibliotheken Ansprechpartner und Kontaktstelle und regt deren Kooperation untereinander an. Außerdem empfiehlt sie technische Neu- und Weiterentwicklung und betreibt Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung der Publikation elektronischer Dissertationen.<sup>192</sup>

DDB leistet somit einen wesentlichen Beitrag zur Förderung des elektronischen Publizierens von Dissertationen auf nationaler Ebene. Durch die Beratung und Koordinierung kann eine einheitliche Entwicklung an deutschen Hochschulen gewährleistet werden. Die Kooperation untereinander sowie die Verbreitung der neuesten Ergebnisse durch DDB sorgt für eine möglichst schnelle und effiziente Entwicklung. Die einzelnen Einrichtungen können von Erfahrungen anderer profitieren, wodurch Mehrfacharbeit vermieden wird. All dies trägt zum Aufbau einer einheitlichen Infrastruktur bei, was im Sinne der Nutzer und damit der Wissenschaft und Forschung geschieht. Nicht zuletzt sind diese Tätigkeiten sowie die Zusammenarbeit DDB mit internationalen Organisationen Voraussetzung für das Einbinden deutscher Aktivitäten in den Kontext einer internationalen internetbasierten Informationsinfrastruktur.

#### **4.3 Printing on Demand als Distributionsform am Beispiel „ProPrint – Printing on Demand“**

Auch wenn der Schwerpunkt dieser Arbeit auf der Herstellung der Dokumente liegt, soll an dieser Stelle ein kurzer Blick auf ihre Verbreitung geworfen werden. In der Regel stellen die Universitätsbibliotheken ihre digital erzeugten Medien mittels Dokumentenservern ins Netz. Im Idealfall sollten die an den einzelnen Universitäten erzeugten Arbeiten auch einheitlich recherchierbar werden, was für Dissertationen z.B. durch DDB realisiert wird. Außerdem existieren Fachportale zu einzelnen Themen wie z.B. die virtuellen Fachbibliotheken.

Das vom BMBF und dem DFN Verein geförderte Projekt „ProPrint – Printing on Demand“<sup>193</sup> stellt eine weitere Möglichkeit zur Distribution digitaler Medien dar. Offensichtlich können und werden elektronische Dokumente, die in digitalen Bibliotheken und elektronischen Langzeitarchiven bereitgestellt werden, das gedruckte Medium nicht vollständig ersetzen. Gerade deshalb spielt bei der Wahl der entsprechenden Textformate auch der Gedanke

---

<sup>191</sup> Koordinierungsstelle DissOnline [elektronische Ressource], Zugriff: 25.04.2003

<sup>192</sup> vgl. ebenda

<sup>193</sup> ein Gemeinschaftsprojekt des Computer und Medien Service und der Universitätsbibliothek der Humboldt-Universität zu Berlin und der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

an ein „Printformat“ eine wesentliche Rolle. Nur die wenigsten Nutzer lesen umfangreiche Texte am Bildschirm. Das digitale Dokument wird in der Regel ausgedruckt, so dass es letztendlich (wieder) als Printmedium vorliegt.

Der Gedanke, der hinter dem Projekt „ProPrint – Printing on Demand“ steht, ist, dass sich der Wunsch nach dem gedruckten Medium „jedoch nicht immer auf das gesamte Dokument, sondern lediglich auf Ausschnitte, einzelne Aufsätze, Kapitel, Zitate o.ä. [bezieht]. Ziel ist es deshalb, nur den Teil ausgedruckt zu erhalten, den der Nutzer tatsächlich benötigt.“<sup>194</sup> Im Rahmen des Projekts soll eine Vernetzung der Dokumentenserver der Universitätsbibliothek der Humboldt-Universität und der Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen mit einer einheitlichen Suchoberfläche geschaffen werden, die sowohl eine Metadatenuche als auch eine Suche im Volltext ermöglicht. Als weiterer wesentlicher Schritt soll an beiden Orten ein „Printing on Demand“-Dienst eingerichtet werden, der dem Benutzer erlaubt, aus dem gemeinsamen Bestand eigene Online-Publikationen in PDF oder in HTML zusammenzustellen.<sup>195</sup> Die Kopie „seines individuellen“ Dokuments kann der Nutzer sich dann zuschicken lassen oder selbst abholen. Hierbei entstehen für den Nutzer Kosten, die sich allerdings gering halten.<sup>196</sup>

Im Verlagswesen gewinnt die Distributionsform Printing On Demand immer mehr an Bedeutung. Mit diesem Projekt soll das Verfahren auch im Bibliothekswesen eingesetzt werden. Momentan stellt es eher einen Einzelfall dar, aber: „Das Projekt ProPrint strebt an, diese Lösungen an weiteren Universitäten zu integrieren.“<sup>197</sup>

---

<sup>194</sup> ProPrint – Printing on Demand [elektronische Ressource], Zugriff: 25.04.2003

<sup>195</sup> vgl. ProPrint – Printing on Demand [elektronische Ressource], Zugriff: 25.04.2003

<sup>196</sup> DFN Projekt ProPrint Zwischenbericht [elektronische Ressource], Zugriff: 25.04.2003

<sup>197</sup> ProPrint – Printing on Demand [elektronische Ressource], Zugriff: 25.04.2003

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

Die zahlreichen Beispiele, die in dieser Arbeit aufgeführt wurden, belegen, dass sich viele Bibliotheken mit der Herstellung und Verbreitung verschiedener wissenschaftlicher Dokumente in elektronischer Form befassen.

Unabhängig davon, ob die Bibliothek solche elektronischen Medien erwirbt oder selbst herstellt, bleibt es selbstverständlich ihre Aufgabe, sie zu erschließen, zu vermitteln und langfristig zu archivieren.

Die Bibliotheken arbeiten bei der Produktion digitaler Dokumente eng mit anderen Institutionen und Personen wie den verschiedenen Fachbereichen, dem Rechenzentrum, Professoren oder auch Fremdfirmen zusammen. Diese Kooperation lässt aber nicht darauf schließen, dass Bibliotheken selbst keine aktive Rolle einnehmen. Die Aufgaben und Dienstleistungen, denen Bibliotheken bei der Herstellung digitaler Medien nachkommen, sehen je nach Projekt sehr unterschiedlich aus. Während Bibliotheken bei der retrospektiven Digitalisierung meist die Projektleitung und -organisation sowie die Auswahl und Vorbereitung der Medien übernehmen, widmen sie sich bei der Publikation hauseigener wissenschaftlicher Arbeiten weitestgehend folgenden Aufgaben: der Information der Doktoranden, der Annahme der Dissertationen, dem Erstellen bzw. Korrigieren der Metadatensätze, dem Konvertieren der Dateien.

Besonders die Vielfalt der Zielsetzungen im Bereich der Retrodigitalisierung einzelner Werke und Teilbestände macht deutlich, dass die Produktion elektronischer Medien durch Bibliotheken mit durchaus unterschiedlichen Gründen gerechtfertigt wird. Es fällt außerdem auf, dass die einzelnen Projekte oft mehrere Zielsetzungen gleichzeitig verfolgen. Da es sich meist um Altbestände handelt, die retrospektiv digitalisiert werden, stellen Sicherung, Schutz und Erhaltung der Dokumente sehr häufig ein Ziel ihrer Digitalisierung dar.

Ähnliches gilt für die Verbesserung des Zugriffs auf bisher schwer zugängliche Medien, eine Zielsetzung die oft gleichzeitig mit Schutz- und Erhaltungszwecken der Dokumente angestrebt wird. Hierbei ist zu beachten, dass ein verbesserter und vor allem weltweiter und ortongebundener Zugriff nicht durch die alleinige Digitalisierung der Dokumente erreicht wird, sondern erst durch ihre Veröffentlichung und angemessene Präsentation im Internet.

Sowohl die verbesserte Recherchierbarkeit der Medien als auch ihre inhaltliche Aufarbeitung als Zielsetzung hängen stark vom Inhalt der Dokumente ab und beeinflussen die Aufbereitung

der neuen, digitalen Medien. Verbesserte Recherchierbarkeit wird in der Regel überwiegend für Nachschlagewerke und andere Dokumente, auf die vor allem punktuell zugegriffen wird, angestrebt. Sie bedingt eine Volltexterfassung der gesamten Werke oder ihrer Register und eine Aufbereitung der Medien, die möglichst vielfältige und kombinierbare Suchmöglichkeiten bietet.

Die inhaltliche Aufarbeitung der Dokumente stellt in der Regel keine primäre Zielsetzung für Digitalisierungsvorhaben dar. Meist geht es vielmehr darum, Werke, die aus heutiger Sicht schwer verständlich sind im Zuge von Digitalisierungsvorhaben mit Informationen inhaltlicher oder bibliographischer Art zu ergänzen.

Das Endziel vieler Bestrebungen im Bereich der Retrodigitalisierung und insbesondere der von der DFG geförderten Projekte besteht im Aufbau virtueller Fachbibliotheken, um langfristig einen einheitlichen Zugriff auf verteilt vorliegende Bestände zu einem Fachgebiet zu gewährleisten. Ein einheitlicher Zugriff sowie eine einheitliche Präsentation und das Auffinden verschiedener Dokumente mittels eines Suchvorgangs spielen für Werke, die der Erforschung einer Thematik dienen, zu der nur wenige Dokumente existieren, die an verschiedenen Orten vorliegen, eine besondere Rolle. In solchen Fällen stellt das Zusammenführen verteilt vorliegender Dokumente in einer Datenbank eine wesentliche Zielsetzung für entsprechende Projekte dar und erfordert in der Regel die Kooperation mehrerer Bibliotheken.

Da die Herstellung digitaler Dokumente oft mit ihrer Publikation im Internet verbunden ist, und das Endziel häufig darin besteht, am Aufbau einer zukunftsorientierten Informationsinfrastruktur mitzuwirken, sind die Projekte einzelner Bibliotheken stets in einem gemeinsamen Kontext zu sehen. Die Koordination der Aktivitäten wird z.B. durch Förderprogramme der DFG, die Arbeit der Digitalisierungszentren und DDB geleistet. Besonders der Zugriff auf elektronische Dissertationen sollte möglichst einheitlich realisiert werden. Dies erfordert eine Kooperation sowohl der betroffenen Universitätsbibliotheken untereinander als auch der Universitätsbibliotheken mit DDB, die die Dissertationen in ihrem OPAC erschließt. Eine aktive Beteiligung der Bibliotheken am Publikationsprozess innerhalb der Universitäten ist damit unumgänglich.

Im allgemeinen fällt es schwer, Zukunftsprognosen zur Entwicklung des elektronischen Publizierens abzugeben, da sich die Technologie in diesem Bereich äußerst schnell entwickelt. Beispielsweise gilt XML momentan als zukunftsweisendes Datenformat; dennoch ist gut mög-



lich, dass schon bald ein neues Format entwickelt wird, das über weitere Vorteile verfügt und andere Formate vom Markt verdrängt.

Ebenso ist schwer abzuschätzen, wie sich die Bedeutung des Internet und der Aufbau digitaler Bibliotheken und Fachportale konkret entwickeln werden. Auf solche Prognosen soll daher an dieser Stelle verzichtet werden.

Stattdessen wird festgehalten, dass elektronisches Publizieren im Allgemeinen und auch im Bereich des wissenschaftlichen Publizierens eine große Bedeutung hat, die in Anbetracht steigender Nutzeranforderungen und damit auch einem wachsenden Angebot an digitalen Medien, insbesondere Internetveröffentlichungen, wohl eher zu- als abnehmen wird.

Die Rolle der Bibliothek als Produzent elektronischer Medien ist natürlich in Zusammenhang mit technischen und strukturellen Änderungen auf dem Informationsmarkt zu sehen. Die Bibliothek muss sich, um ihre Aufgabe sinnvoll zu erfüllen, stets an die aktuellen Rahmenbedingungen anpassen und/oder diese mitgestalten. „Die ‚neuen‘ Bibliotheken und die Bibliothekare organisieren [daher] ein neues Dienstleistungsangebot, dessen Form nicht endgültig, sondern dynamisch sein wird.“<sup>198</sup>

In dieser Arbeit wurde deutlich, dass zur Produktion und Verbreitung elektronischer Medien durch die Bibliothek zahlreiche Hilfestellungen und Richtlinien veröffentlicht werden.<sup>199</sup> Auch diese müssen sich selbstverständlich laufend an die aktuelle Situation anpassen und unterliegen folglich Veränderungen. Nicht zuletzt deshalb wurde auch nach Vollendung des Projekts DissOnline und nach der Erarbeitung zahlreicher Hilfestellungen eine Koordinierungsstelle an DDB eingerichtet.

Es ist möglich und wünschenswert, dass die Produktion und Verbreitung elektronischer Medien in Zukunft einen noch größeren Stellenwert für Bibliotheken einnehmen werden. Schließlich wurden schon viele Projekte erfolgreich abgeschlossen und könnten Vorbild für zahlreiche andere Aktivitäten sein. Dies gilt sowohl für die retrospektive Digitalisierung von Teilbeständen als auch für die Veröffentlichung von Dissertationen und wissenschaftlichen Arbeiten. Besonders die Erfahrungen, die mit der Publikation elektronischer Dissertationen gemacht werden, könnten auch in anderen Bereichen, wie der Veröffentlichung grauer Literatur, verstärkt Anwendung finden.

---

<sup>198</sup> Bilo, 2000a, S. 122

<sup>199</sup> z.B. von der DFG sowie der Koordinierungsstelle DissOnline

In dieser Arbeit wurde dargestellt, welche Aufgaben die Bibliothek bei der Publikation elektronischer Medien wahrnimmt. Die Art und Weise, wie die Bibliothek hierbei vorgeht, besonders was die technische Durchführung betrifft, kann und wird sich wahrscheinlich ändern. Es ist jedoch anzunehmen, dass die Aufgaben im wesentlichen bestehen bleiben.

Ohne konkrete Prognosen darüber abzugeben, wie Bibliotheken diese Anforderungen im Detail bewältigen werden, sei abschließend festgehalten, dass die Herstellung und Verbreitung digitaler Medien auch in Zukunft einen festen Platz im Dienstleistungsangebot vieler wissenschaftlicher Bibliotheken haben und Bibliotheken somit weiterhin als Produzenten elektronischer Medien fungieren werden.

## Literaturverzeichnis

**ADB und NDB Register** [elektronische Ressource]. – Stand: 30.01.2003

Adresse: <http://www.mdz2.bib-bvb.de/~ndb/>

Zugriff: 09.05.2003

**ADB und NDB Register : Suchmaske** [elektronische Ressource]. – Stand: 13.11.2002

Adresse: <http://www.mdz2.bib-bvb.de/~ndb/ndbmaske.htm>

Zugriff: 09.05.2003

**Adelung** [elektronische Ressource]. – Stand: 08.09.2000

Adresse: <http://www.mdz.bib-bvb.de/digbib/lexika/adelung>

Zugriff: 09.05.2003

**Aktuelle Situation** [elektronische Ressource]

Adresse: [http://www.dissonline.de/texte\\_html/aktuellesitua.html](http://www.dissonline.de/texte_html/aktuellesitua.html)

Zugriff: 23.04.2003

**Allgemeine Informationen** [elektronische Ressource]. – Stand: 07.12.2000

Adresse: <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/eva/allgemeines.html>

Zugriff: 21.04.2003

**Aufbereitung der Dokumente** [elektronische Ressource]

Adresse: <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/eva/allgemeines.html>

Zugriff: 21.04.2003

**Die Ausstattung von Hochschulbibliotheken mit lokalen Bibliothekssystemen im HBFV-Verfahren : (AHLB)** ; Empfehlungen des Bibliotheksausschusses für Datenverarbeitung und Kommunikationstechniken und der Kommission für Rechenanlagen der Deutschen Forschungsgemeinschaft / Deutsches Bibliotheksinstitut. – 2., aktualisierte Aufl. – Berlin : Dt. Bibliotheksinst., 1996. –

54 S.

(Schriften der Deutschen Forschungsgemeinschaft)

ISBN 3-87068-607-3

**Ball, Rafael:** Die Bibliothek : ein Auslaufmodell? / Rafael Ball // In: Die Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens : der Wissenschaftler im Dialog mit Verlag und Bibliothek, Jülich, 28. - 30. November 2001 ; Tagungsprogramm und Vorträge / Forschungszentrum Jülich GmbH, Zentralbibliothek. - Jülich : Forschungszentrum, Zentralbibliothek, 2002. – 184 S.: Ill. –

ISBN 3-89336-294-0. – S. 117-145

**Ball, Rafael:** Wissenschaft und Bibliotheken : das aktive Engagement im Kontext elektronischen Publizierens / Rafael Ball // In: Wissenschaft online : elektronisches Publizieren in Bibliothek und Hochschule / hrsg. von Beate Tröger. - Frankfurt am Main : Klostermann, 2000. - 430 S.: Ill. –

ISBN 3-465-03081-8. – S. 21-36

**Beschluss der KMK** (Kultusministerkonferenz): Grundsätze für die Veröffentlichung von Dissertationen vom 29.04.1977 i. d. F. vom 30.10.1997 [elektronische Ressource]. – Stand: 31.07.2001

Adresse: <http://www.ub.uni-dortmund.de/Eldorado/kmk.html>

Zugriff: 22.04.2003

**Bestandserhaltung in wissenschaftlichen Bibliotheken** / ein Beitrag von Dr. Hartmut Böhrenz [elektronische Ressource]. – Stand: 01.04.2003

Adresse: <http://www.uni-muenster.de/Forum-Bestandserhaltung/grundlagen/allgboerenz.shtml>

Zugriff: 01.04.2003

**Die Bibliothek der Zukunft und elektronisches Publizieren** [elektronische Ressource]. –  
Stand: 06.12.1999  
Adresse: <http://www.tu-harburg.de/b/hapke/iuk99.htm>  
Zugriff: 11.01.2003

**Bibliothek und Rechenzentrum** [elektronische Ressource]  
Adresse: [http://www.dissonline.de/texte\\_html/kolab.html](http://www.dissonline.de/texte_html/kolab.html)  
Zugriff: 23.04.2003

**Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg** [elektronische Ressource]. –  
30.04.2003  
Adresse: <http://www.bis.uni-oldenburg.de>  
Zugriff: 03.05.2003

**Bildarchiv der Kunst und Architektur** [elektronische Ressource]. – Stand: 2000  
Adresse: <http://www.bildindex.de>  
Zugriff: 08.04.2003

**Bildbestand der Deutschen Kolonialgesellschaft** [elektronische Ressource]  
Adresse: <http://www.stub.bildarchiv-dkg.uni-frankfurt.de/dfg-projekt/Default.htm>  
Zugriff: 09.05.2003

**Bilo, Albert:** Anpassung oder Strukturwandel: Elektronische Publikationen und digitale Bibliotheken aus der Sicht bibliothekarischer Praxis / Albert Bilo // In: Wissenschaft online : elektronisches Publizieren in Bibliothek und Hochschule / hrsg. von Beate Tröger. - Frankfurt am Main : Klostermann, 2000. - 430 S. : Ill. - ISBN 3-465-03081-8. – S. 121-144

**Bilo, Albert:** Digitale Bibliotheken als Universitätsbibliotheken / Albert Bilo // In: Information und Öffentlichkeit : 1. gemeinsamer Kongress der Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände e.V. und der Deutschen Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis e.V., Leipzig, 20. bis 23. März 2000; zugleich 90. Deutscher Bibliothekartag, 52. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis e.V. / hrsg. von Georg Ruppelt und Horst Neißer. – Wiesbaden : Dinges und Frick, 2000. – 514 S. : graph. Darst. - ISBN 3-934997-03-1. – S. 25-40

**Börsenverein des Deutschen Buchhandels:** Die unendliche Bibliothek : digitale Information in Wissenschaft, Verlag und Bibliothek / Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. - Wiesbaden : Harrassowitz, 1996. – 120 S.  
(Gesellschaft für das Buch ; 2)  
ISBN: 3-447-03785-7

**Buder, Marianne** [Hrsg.] Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation : ein Handbuch zur Einführung in die fachliche Informationsarbeit / Marianne Buder ... (Hrsg.). Begr. von Klaus Laisiepen ... - 4., völlig neu gefasste Ausg. - München [u.a.] : Saur, 1997. – XLII, 1069 S.  
ISBN 3-598-11310-2

**CAMENA** [elektronische Ressource]. – Stand: 02.11.2001  
Adresse: <http://www.uni-mannheim.de/mateo/camena.html>  
Zugriff: 09.05.2003

**DDB : Netzpublikationen** [elektronische Ressource]. – Stand: 10.10.2002  
Adresse: <http://www.ddb.de/wir/netzpubl.htm>  
Zugriff: 23.04.2003

**DDB : Projekte** [elektronische Ressource]. – Stand: 24.04.2003

Adresse: <http://www.ddb.de/professionell/projekte.htm>

Zugriff: 21.05.2003

**DDR-Künstlerzeitschriften** [elektronische Ressource]. – Stand: 19.04.2001

Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/dresden\\_kuenstler.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/dresden_kuenstler.htm)

Zugriff: 09.05.2003

**Deutscher Bibliothekartag** <91, 2001, Bielefeld> Bibliotheken - Portale zum globalen Wissen ; 91. Deutscher Bibliothekartag in Bielefeld 2001 / hrsg. von Margit Rützel-Banz. – Frankfurt am Main: Klostermann, 2001. – VIII, 295 S. : Ill.

(Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie : Sonderhefte ; 81)

ISBN 3-465-03159-8

**DFG : Hinweise** zur retrospektiven Digitalisierung von Bibliotheksbeständen [elektronische Ressource]

Adresse: [http://www.dfg.de/forschungsforderung/formulare/download/1\\_521.pdf](http://www.dfg.de/forschungsforderung/formulare/download/1_521.pdf)

Zugriff: 11.04.2003

**DFG : Merkblatt** ; Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen [elektronische Ressource]

Adresse: [http://www.dfg.de/forschungsforderung/formulare/download/1\\_52.pdf](http://www.dfg.de/forschungsforderung/formulare/download/1_52.pdf)

Zugriff: 11.04.2003

**DFG : Verteilte Digitale Forschungsbibliothek** [elektronische Ressource]. – Stand: 31.10.2002

Adresse: [http://www.dfg.de/forschungsforderung/wissenschaftliche\\_infrastruktur/lis/informationen\\_antragsteller/verteilte\\_digitale\\_forschungsbibliothek/](http://www.dfg.de/forschungsforderung/wissenschaftliche_infrastruktur/lis/informationen_antragsteller/verteilte_digitale_forschungsbibliothek/). - Stand: 31.10.2002

Zugriff: 23.04.2003

**DFN Projekt Proprint Zwischenbericht** [elektronische Ressource]. – Stand: 30.06.2002

Adresse: <http://dochost.rz.hu-berlin.de/proprint/report/reportIV.xml>

Zugriff: 25.04.2003

**Digitale Bibliotheken** : Positionspapier der IuK Initiative wissenschaftlicher Fachgesellschaften [elektronische Ressource]. – Stand: September, 2001

Adresse: <http://www.iuk-initiative.org/documents/digbib05032002/>

Zugriff: 12.10.2002

**Digitaler Wenker-Atlas** [elektronische Ressource]

Adresse: <http://www.diwa.info/>

Zugriff: 09.05.2003

**Digitalisierung von Flugschriften und Kleinschrifttum** [elektronische Ressource]. –

Stand: 19.04.2001

Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/frankfurt\\_1848.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/frankfurt_1848.htm)

Zugriff: 12.05.2003

**Digitalisierungsprojekt Hardenberg** [elektronische Ressource]. – Stand: 19.04.2001

Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/emden\\_hardenbg.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/emden_hardenbg.htm)

Zugriff: 12.05.2003

**Digitalisierungszentrum Göttingen** [elektronische Ressource]. – Stand: 19.04.2001

Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/goettingen\\_gdz.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/goettingen_gdz.htm)

Zugriff: 11.05.2003

**Dissertationen, die ausschließlich in elektronischer Form veröffentlicht werden**

[elektronische Ressource]. – Stand: 06.02.2003

Adresse: [http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/eva/publ/diss/nur\\_elektronisch.html](http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/eva/publ/diss/nur_elektronisch.html)

Zugriff: 03.05.2003

**Dissertationen, die zusätzlich in elektronischer Form veröffentlicht werden**

[elektronische Ressource]. – Stand: 06.03.2003

Adresse: [http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/eva/publ/diss/auch\\_elektronisch.html](http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/eva/publ/diss/auch_elektronisch.html)

Zugriff: 03.05.2003

**Dissertation online** [elektronische Ressource]

Adresse: <http://www.dissonline.de>

Zugriff: 23.04.2003

**Ecker, Reinhard:** Technische Aspekte der Langzeitarchivierung von Daten / Reinhard Ecker // In: Bibliotheken und Verlage als Träger der Informationsgesellschaft : Vorträge des 4. Europäischen Bielefeld-Kolloquiums, 10. - 12. Februar 1998 / hrsg. von Karl Wilhelm Neubauer und W. Robert Müller. – 1999. – VII, 210 S. : Ill. - ISBN 3-465-02781-7. – S.44-51

**Einbindung der Multimedia-Komponenten** [elektronische Ressource]

Adresse: [http://www.dissonline.de/texte\\_html/mm7.html](http://www.dissonline.de/texte_html/mm7.html)

Zugriff: 23.04.2003,

**Einverständniserklärung Dortmund** [elektronische Ressource]. – Stand: 07.04.2003

Adresse: [http://www.eldorado.uni-dortmund.de:8080/rootcollection/Server/docs/erklaer\\_diss.pdf](http://www.eldorado.uni-dortmund.de:8080/rootcollection/Server/docs/erklaer_diss.pdf)

Zugriff: 25.04.2003

**Eldorado : FAQ** [elektronische Ressource]. – Stand: 20.11.2002

Adresse: <http://www.eldorado.uni-dortmund.de:8080/faq/faq.html>

Zugriff: 22.04.2003

**Eldorado Startseiten** [elektronische Ressource]. – Stand: 07.04.2003

Adresse: [http://www.eldorado.unidortmund.de:8080/rootcollection  
internal&action=buildframes.action](http://www.eldorado.unidortmund.de:8080/rootcollection/internal&action=buildframes.action)

Zugriff: 03.05.2003

**Electronic publishing** : rechtliche Rahmenbedingungen / hrsg. von Stefan Haupt.

Bearb. von Nils Berkholz ... – München : Beck, 2002. – 332 S. : Ill.

ISBN 3-406-48156-6

**Elektronische Dissertationen am BIS der Universität Oldenburg** [elektronische Ressource]. –

Stand: März 2000

Adresse: <http://www.docserver.bis-uni-oldenburg.de/publikationen/dissertation/elekdiss4pdf.pdf>

Zugriff: 01.05.2003

**Elektronisches Publizieren** : Die neue Rolle der Bibliothek im wissenschaftlichen Publikationsprozess [elektronische Ressource]. – Stand: Juni 1996

Adresse: <http://www.hrz.uni-dortmund.de/computerPostille/Juni1996/elektron.htm>

Zugriff: 19.10.2002

**Elektronisches Volltextarchiv EVA** [elektronische Ressource]. – Stand: 07.12.2000

Adresse: <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/eva/>

Zugriff: 22.04.2003

**Elsmann, Thomas:** Historische Karten im Internet – Ein Projekt der Staats- und Universitätsbibliothek Bremen / Thomas Elsmann ; Andrea Kintrup // In: Bibliotheken - Portale zum globalen Wissen ; 91. Deutscher Bibliothekartag in Bielefeld 2001 / hrsg. von Margit Rützel-Banz. – Frankfurt am Main : Klostermann, 2001. – VIII, 295 S. : Ill. - ISBN 3-465-03159-8. – S. 123-133

**[Empfehlungen der Gruppe Inhalt]**

Empfehlungen zur inhaltlichen Auswahl von Bibliotheksmaterialien für die retrospektive Digitalisierung : Bericht der Facharbeitsgruppe Inhalt zur Vorbereitung des Programms „Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen“ im Förderbereich „Verteilte Digitale Forschungsbibliothek“

Adresse: [http://www.sub.uni-goettingen.de/ebene\\_2/vdf/empfehl.htm](http://www.sub.uni-goettingen.de/ebene_2/vdf/empfehl.htm)

Zugriff: 12.10.2002

**Endres, Albert:** Digitale Bibliotheken : Informatik-Lösungen für globale Wissensmärkte / Albert Endres ; Dieter W. Fellner. – 1. Aufl. – Heidelberg : dpunkt-Verl., 2000. – 494 S.

(Datenbanken und Informationssysteme)

ISBN 3-932588-77-0

**Erzeugen der eidesstattlichen Erklärung** [elektronische Ressource]. – Stand: 30.04.2003

Adresse: [http://www.docserver.bis.uni-oldenburg.de/publikationen/dissertation/\\_hilfe/agree.html](http://www.docserver.bis.uni-oldenburg.de/publikationen/dissertation/_hilfe/agree.html)

Zugriff: 03.05.2003

**Europäische Städte- und Landschaftsansichten** [elektronische Ressource]. – Stand: 19.04.2001

Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/koeln\\_staedte.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/koeln_staedte.htm)

Zugriff: 07.04.2003

**Exilpresse digital** [elektronische Ressource]. – Stand: 12.10.2000

Adresse: <http://deposit.ddb.de/online/exil/exil.htm>

Zugriff: 09.05.2003

**Exilzeitschriften** [elektronische Ressource]. – Stand: 19.04.2001

Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/frankfurt\\_exilzs.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/frankfurt_exilzs.htm)

Zugriff: 09.05.2003

**Flugschriften im Netz** [elektronische Ressource]

Adresse: <http://zaurak.tm.informatik.uni-frankfurt.de/1848/index.htm>

Zugriff: 12.05.2003

**Füssel, Stephan:** Geisteswissenschaften und digitale Medien : von der Medienkonkurrenz zur Mediensymbiose / Stephan Füssel // In: Wissenschaftspublikation im digitalen Zeitalter : Verlage, Buchhandlungen und Bibliotheken in der Informationsgesellschaft ; Vorträge eines Symposiums des Börsenvereins des Deutschen Buchhandels e.V. der Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände und der Deutschen Bibliothek am 8. und 9. Februar 2001 in Berlin / [Red.: Kathrin Ansorge] – Wiesbaden : Harrassowitz, 2001. – 228 S.

ISBN 3-447-04421-7. - S. 21-40

**GDZ Homepage** [elektronische Ressource]. – Stand: 29.04.2003

Adresse: <http://www.gdz.sub.uni-goettingen.de/en/index.html>

Zugriff: 11.05.2003

**Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (UrhG).** – Stand: 23.07.2002

Adresse: <http://www.bundesrecht.juris.de/bundesrecht/urhg/inhalt.html>

Zugriff: 07.05.2003

**Gröschel, Martin:** Neue Produkte für die digitale Bibliothek : die Rolle der Wissenschaften / Martin Gröschel ; Joachim Lügger // In: Die unendliche Bibliothek : digitale Information in Wissenschaft, Verlag und Bibliothek / Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. - Wiesbaden : Harrassowitz, 1996. – 120 S. - ISBN 3-447-03785-7. - S. 38-40

**Hehl, Hans:** Die elektronische Bibliothek : Literatursuche und Literaturbeschaffung im Internet / Hans Hehl. – München : Saur, 1999. – 187 S.  
ISBN 3-598-11416-8

**Hilf, Eberhard:** Dissertationen via Internet : Voraussetzungen, Verfahren, Verträge / Eberhard R. Hilf ; Kerstin Zimmermann // In: Wissenschaft online : elektronisches Publizieren in Bibliothek und Hochschule / hrsg. von Beate Tröger. - Frankfurt am Main : Klostermann, 2000. - 430 S. : Ill. - ISBN 3-465-03081-8. – S. 229-240

**Historische Karten** [elektronische Ressource]  
Adresse: <http://gauss.suub.uni-bremen.de/list/index.jsp>  
Zugriff: 08.04.2003

**Historische Karten : DFG Projekt** [elektronische Ressource]  
Adresse: <http://gauss.suub.uni-bremen.de/html/projekt.html>  
Zugriff: 08.04.2003

**Höhne, Sylvia:** Elektronische Dissertationen an deutschen Universitäten. Produktion, Archivierung, Erschließung und Bereitstellung : Hausarbeit zur Prüfung für den gehobenen Dienst an wissenschaftlichen Bibliotheken und Dokumentationseinrichtungen des Landes Nordrhein-Westfalen / vorgelegt von Sylvia Höhne [elektronische Ressource]. – FH Köln, 1998  
Adresse: <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/vvv/demo/hoehne/hoehne.pdf>  
Zugriff: 01.05.2003

**Hoffmann, Heinz-Werner:** Kooperation und Vernetzung : die Rolle der Verbünde / Heinz-Werner Hoffmann // In: Wissenschaft online : elektronisches Publizieren in Bibliothek und Hochschule / hrsg. von Beate Tröger. - Frankfurt am Main : Klostermann, 2000. - 430 S. : Ill. - ISBN 3-465-03081-8. – S. 241-250

**INETBIB-Tagung** <4, 1999, Oldenburg> Bücher, Bytes und Bibliotheken : integrierte Information im Internet ; 4. InetBib-Tagung vom 3. - 6. März 1999 in Oldenburg / Veranst.: Universitätsbibliothek Dortmund und Bibliotheks- und Informationssystem der Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg. Bearb. von Bärbel Litterski und Uwe Harder. – 2., erw. Aufl. - Dortmund : Univ.-Bibliothek, Oldenburg : BIS, 1999. - 148 S. : Ill.

**Information vernetzen – Wissen aktivieren** : Strategisches Positionspapier des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Zukunft der wissenschaftlichen Information in Deutschland [elektronische Ressource]. – Stand: September 2002  
Adresse: <http://www.dl-forum.de/Foren/Strategiekonzept/strategischespositionspapier.pdf>  
Zugriff: 01.05.2003

**Innovationen und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts** : Aktionsprogramm der Bundesregierung . – Stand: 1999  
Adresse: <http://www.iid.de/aktionen/aktionsprogramm>  
Zugriff: 20.05.2003

**Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik** [elektronische Ressource]. – Stand: 19.04.2001  
Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/goettingen\\_math.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/goettingen_math.htm)  
Zugriff: 06.04.2003



**Jahrbuch-Project** [elektronische Ressource]. – Stand: 12.12.2002  
Adresse: <http://www.emis.de/projects/JFM>  
Zugriff: 09.05.2003

**Jele, Harald:** Informationstechnologien in Bibliotheken / von Harald Jele. – München [u.a.] : Oldenbourg, 2001 – 132 S. : Ill.  
ISBN 3-486-25818-4

**Jiddische Drucke** [elektronische Ressource]. – Stand: 19.04.2001  
Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/frankfurt\\_jdrucke.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/frankfurt_jdrucke.htm)  
Zugriff: 12.05.2003

**Kernforschungsanlage <JÖlich>** / Zentralbibliothek Die Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens : der Wissenschaftler im Dialog mit Verlag und Bibliothek, Jülich, 28. - 30. November 2001 ; Tagungsprogramm und Vorträge / Forschungszentrum Jülich GmbH, Zentralbibliothek. – Jülich : Forschungszentrum, Zentralbibliothek, 2002. – 184 S. : Ill.  
(Schriften des Forschungszentrums Jülich : Reihe Bibliothek ; 10)  
ISBN 3-89336-294-0

**Klinge, Michael:** Das DFG-Projekt zur Digitalisierung der seltenen Bücher, Karten und Manuskripte zur Erforschung Sibiriens aus der Sammlung Asch: ein Beitrag der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen zum multimedialen Digitalisierungsprojekt der Library of Kongress / Michael Klinge und Mechthild Schüler // In: Bibliotheksdienst 37 (2003) 6. – S. 740- 741

**Klotz-Berendes, Bruno:** Sicherungsverfahren für den Betrieb eines Dokumentenservers : Anforderungen, kryptographische Grundlagen, Zertifizierung und digitale Signatur / Bruno Klotz-Berendes ; Gabriele Schönfelder // In: Wissenschaft online : elektronisches Publizieren in Bibliothek und Hochschule / hrsg. von Beate Tröger. - Frankfurt am Main : Klostermann, 2000. - 430 S. : Ill. - ISBN 3-465-03081-8. – S. 214-228

**Koloniales Bildarchiv** [elektronische Ressource]. – Stand: 19.04.2001  
Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/frankfurt\\_kolonial.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/frankfurt_kolonial.htm)  
Zugriff: 09.05.2003

**Konferenz über Bibliotheken und Verlage als Träger der Informationsgesellschaft** <1998, Bielefeld> Bibliotheken und Verlage als Träger der Informationsgesellschaft : Vorträge des 4. Europäischen Bielefeld-Kolloquiums, 10. - 12. Februar 1998 / hrsg. von Karl Wilhelm Neubauer und W. Robert Müller. – 1999. – VII, 210 S. : Ill.  
(Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie : Sonderhefte ; 74)  
ISBN 3-465-02781-7

**Kongress Information und Öffentlichkeit** <2000, Leipzig> Information und Öffentlichkeit : 1. gemeinsamer Kongress der Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände e.V. und der Deutschen Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis e.V., Leipzig, 20. bis 23. März 2000; zugleich 90. Deutscher Bibliothekartag, 52. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis e.V. / hrsg. von Georg Ruppelt und Horst Neißer. – Wiesbaden: Dinges und Frick, 2000. – 514 S. : graph. Darst.  
(Gemeinsamer Kongress der Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände e.V. (BDB) und der Deutschen Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis e.V. (DGI) ; Bd. 1  
DGI-Schriften : DOK ; Bd. 3)  
ISBN 3-934997-03-1

**Koordinierungsstelle DissOnline** [elektronische Ressource]. – Stand: 24.04.2003  
Adresse: <http://www.ddb.de/professionell/dissonline.htm>  
Zugriff: 25.04.2003

**Kumuliertes Register der NDB und ADB** [elektronische Ressource]. – Stand: 25.02.2003

Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/muenchen\\_ndb.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/muenchen_ndb.htm)

Zugriff: 05.04.2003

**Lossau, Norbert:** Retrodigitalisierung im Hochschulbereich / Norbert Lossau // In: Wissenschaft online : elektronisches Publizieren in Bibliothek und Hochschule / hrsg. von Beate Tröger. - Frankfurt am Main : Klostermann, 2000. - 430 S. : Ill. - ISBN 3-465-03081-8. – S. 67-80

**MDZ : Adelung, Zedler** [elektronische Ressource]. – Stand: 08.04.2003

Adresse: <http://www.bsb-muenchen.de/mdz/zedler.htm>

Zugriff: 05.04.2003

**MDZ : Kumuliertes Register der ADB und NDB** [elektronische Ressource]. – Stand: 25.02.2001

Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/muenchen\\_ndb.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/muenchen_ndb.htm)

Zugriff: 12.05.2003

**MDZ : Verzeichnis der DFG-Projekte** [elektronische Ressource]. – Stand 16.05.2003

Adresse: <http://www.msb-muenchen.de/mdz/proj2.htm>

Zugriff: 19.05.2003

**Meyenburg, Sven:** Virtuelle Fachbibliotheken – fachspezifische Portale unter einem gemeinsamen Dach / Sven Meyenburg // In: Bibliotheken - Portale zum globalen Wissen ; 91. Deutscher Bibliothekartag in Bielefeld 2001 / hrsg. von Margit Rützel-Banz. – Frankfurt am Main : Klostermann, 2001. – VIII, 295 S. : Ill. - ISBN 3-465-03159-8. – S. 30-36

**Mönnich, Michael:** Elektronisches Publizieren von Hochschulschriften: Formate und Datenbanken / Michael Mönnich // In: Wissenschaft online : elektronisches Publizieren in Bibliothek und Hochschule / hrsg. von Beate Tröger. - Frankfurt am Main : Klostermann, 2000. - 430 S. : Ill. – ISBN 3-465-03081-8. – S. 187-213

**Müller, Harald:** Die rechtlichen Zusammenhänge im Rahmen des elektronischen Publizierens / Harald Müller // In: Wissenschaft online : elektronisches Publizieren in Bibliothek und Hochschule / hrsg. von Beate Tröger. - Frankfurt am Main : Klostermann, 2000. - 430 S. : Ill. – ISBN 3-465-03081-8. – S. 100-119

**Münchener Digitalisierungszentrum an der Bayerischen Staatsbibliothek: Vorstellung** [elektronische Ressource]. - Stand: 08.04.2003

Adresse: [www.bsb-muenchen.de/mdz/dz.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dz.htm)

Zugriff: 19.05.2003

**Ohlhoff, Ralf:** Digitalisierungsprojekte an der Universitätsbibliothek Freiburg / Ralf Ohlhoff // In: Positionen im Wandel : Festschrift für Bärbel Schäfer / hrsg. von Albert Raffelt. – Freiburg : Universitätsbibliothek Freiburg i. Br., 2002. – XI, 245 S. : Ill. - ISBN 3-928969-13-7. – S. 129-141

**Osswald, Achim:** Proaktives Wissensmanagement für Fachbereiche, Hochschule und externe Partner / Achim Osswald // In: Wissenschaft online : elektronisches Publizieren in Bibliothek und Hochschule / hrsg. von Beate Tröger. - Frankfurt am Main : Klostermann, 2000. - 430 S. : Ill. - ISBN 3-465-03081-8. – S. 306-322

**Papyrussammlungen im IBM Content Manager** [elektronische Ressource]. – Stand: 13.11.2002

Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/jena\\_pap.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/jena_pap.htm)

Zugriff: 07.04.2003

**PDF als Druckformat** [elektronische Ressource]

Adresse: [http://www.dissonline.de/texte\\_html/pdf.html](http://www.dissonline.de/texte_html/pdf.html)

Zugriff: 20.05.2003

**Poggendorff-Bibliographie** [elektronische Ressource]. – Stand: 19.04.2001

Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/jena\\_poggend.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/jena_poggend.htm)

Zugriff: 05.04.2003

**Positionen im Wandel** : Festschrift für Bärbel Schäfer / hrsg. von Albert Raffelt. – Freiburg :

Universitätsbibliothek Freiburg i. Br., 2002. – XI, 245 S. : Ill.

(Schriften der Universitätsbibliothek Freiburg im Breisgau ; 27)

ISBN 3-928969-13-7

**Präferenzregelung für die Archivierung elektronischer Publikationen** [elektronische Ressource].

– Stand: 01.02.2000

Adresse: <http://www.ddb.de/wir/pdf/praeferenzregelung.pdf>

Zugriff: 23.04.2003

**Projektliste** [elektronische Ressource]. – Stand: 07.11.2002

Adresse: <http://www.bsb-muenchen.de/mdz/proj2.htm>

Zugriff: 20.01.2003

**ProPrint – Printing on Demand** [elektronische Ressource]

Adresse: <http://www.edoc.hu-berlin.de/proprint/print.xml.pdf>

Zugriff: 25.04.2003

**Quellensammlung zu „Dissertationen Online“** [elektronische Ressource]

Adresse: [http://www.dissonline.de/texte\\_html/quellen.html](http://www.dissonline.de/texte_html/quellen.html)

Zugriff: 03.05.2003

**Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen** [elektronische Ressource]. –

Stand: 31.10.2002

Adresse: [http://www.dfg.de/forschungsforderung/wissenschaftliche\\_infrastruktur/lis/informationen\\_antragsteller/verteilte\\_digitale\\_forschungsbibliothek/](http://www.dfg.de/forschungsforderung/wissenschaftliche_infrastruktur/lis/informationen_antragsteller/verteilte_digitale_forschungsbibliothek/)

Zugriff: 07.05.2003

**Rutz, Reinhard:** Positionen und Pläne der DFG zum Thema Virtuelle Fachbibliothek

In: ABI-Technik 18 (1998) 4. – S. 402 - 409

**Sammlung Asch** [elektronische Ressource]. – Stand: 19.04.2001

Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/goettingen\\_asch.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/goettingen_asch.htm)

Zugriff: 04.04.2003

**Schwens, Ute:** Die Rolle Der Deutschen Bibliothek / Ute Schwens // In: Wissenschaft online : elekt-

ronisches Publizieren in Bibliothek und Hochschule / hrsg. von Beate Tröger. - Frankfurt am Main :

Klostermann, 2000. - 430 S. : Ill. - ISBN 3-465-03081-8. – S. 251-257

**Sicherung der digitalen Dokumente** [elektronische Ressource]

Adresse: [www.dissonline.de/texte\\_html/sussec2.html](http://www.dissonline.de/texte_html/sussec2.html)

Zugriff: 23.04.2003

**Sicherung des Dokumentenservers** [elektronische Ressource]

Adresse: [www.dissonline.de/texte\\_html/sussec3.html](http://www.dissonline.de/texte_html/sussec3.html)

Zugriff: 23.04.2003

**Sonstige Veröffentlichungen** [elektronische Ressource]. – Stand: 06.03.2001

Adresse: <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/eva/publ/sonstige/index.html>

Zugriff: 30.04.2003

**Sprachatlas des Deutschen Reichs** [elektronische Ressource]. – Stand: 18.05.2001

Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/marburg\\_sprachat.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/marburg_sprachat.htm)

Zugriff: 09.05.2003

**Stäcker, Thomas:** Erschließungsformen alter Drucke im Internet / Thomas Stäcker // In: Bibliotheken - Portale zum globalen Wissen ; 91. Deutscher Bibliothekartag in Bielefeld 2001 / hrsg. von Margit Rützel-Banz. – Frankfurt am Main : Klostermann, 2001. – VIII, 295 S. : Ill. - ISBN 3-465-03159-8. – S. 134-148

**Tibetische Archivbestände in Lhasa** [elektronische Ressource]. – Stand: 19.04.2001

Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/bonn\\_tibet.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/bonn_tibet.htm)

Zugriff: 09.05.2003

**Tibetische Dokumente** [elektronische Ressource]. – Stand: 03.09.2002

Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/bonn\\_tibet2.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/bonn_tibet2.htm)

Zugriff: 09.05.2003

#### [Tröger 2000a]

Tröger, Beate: Online-Verleger Bibliothek? Die Publikation von Hochschulschriften im Internet als neues Dienstleistungsangebot der Bibliotheken / Beate Tröger // In: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie : Sonderheft 2000, Nr. 77. – S.85-92

#### [Tröger 2000b]

Tröger, Beate [Hrsg.] Wissenschaft online : elektronisches Publizieren in Bibliothek und Hochschule / hrsg. von Beate Tröger. - Frankfurt am Main : Klostermann, 2000. - 430 S. : Ill.

(Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie: Sonderhefte ; 80)

ISBN 3-465-03081-8

**Turfanhandschriften** [elektronische Ressource]. – Stand: 19.04.2001

Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/berlin\\_turfan.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/berlin_turfan.htm)

Zugriff: 06.04.2003

**UB Karlsruhe : Dokumente veröffentlichen** [elektronische Ressource]. – Stand: 07.12.2000

Adresse: <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/eva/publ/indx.html>

Zugriff: 04.05.2003

**Über diesen Server** [elektronische Ressource]. – Stand: 07.04.2003

Adresse: [http://www.eldorado.uni-dortmund.de:8088/rootcollection/server/technik/was\\_ist\\_eldorado](http://www.eldorado.uni-dortmund.de:8088/rootcollection/server/technik/was_ist_eldorado)

Zugriff: 04.05.2003

**Vom Doktorand zur Bibliothek** [elektronische Ressource]

Adresse: [http://www.dissonline.de/texte\\_html/work1.html](http://www.dissonline.de/texte_html/work1.html)

Zugriff: 23.04.2003

**Von der Abgabe bis ins Archiv** [elektronische Ressource]

Adresse: [http://www.dissonline.de/texte\\_html/suswork.html](http://www.dissonline.de/texte_html/suswork.html)

Zugriff: 23.04.2003

**Von der UB zur DB** [elektronische Ressource]

Adresse: [http://www.dissonline.de/texte\\_html/work3.html](http://www.dissonline.de/texte_html/work3.html)

Zugriff: 23.04.2003

**Warum müssen digitale Dissertationen besonders geschützt werden?** [elektronische Ressource]

Adresse: [http://dissonline.de/texte\\_html/sussec1.html](http://dissonline.de/texte_html/sussec1.html)

Zugriff: 23.04.2003

**Was ist XML?** [elektronische Ressource]

Adresse: [http://www.dissonline.de/texte\\_html/xmldiml2.html](http://www.dissonline.de/texte_html/xmldiml2.html)

Zugriff: 23.04.2003

**Weishaupt, K.:** Lebende Dokumente – Jungbrunnen für alternde Bibliotheken!? Elektronisches Publizieren als neue bibliothekarische Dienstleistung / K. Weishaupt // IN: ABITechnik 17 (1997) 4. – S. 349-352

**Weiss, Berthold:** Dublin Core : Metadaten als Verzeichnungsform elektronischer Publikationen / Berthold Weiss // In: Wissenschaft online : elektronisches Publizieren in Bibliothek und Hochschule / hrsg. von Beate Tröger. - Frankfurt am Main : Klostermann, 2000. - 430 S. : Ill. – ISBN 3-465-03081-8. – S. 179-186

**Weiterentwicklung der überregionalen Literaturversorgung : Memorandum** [elektronische Ressource] – Stand: 24.01.2001

Adresse: [http://www.dfg.de/aktuelles\\_presse/reden\\_stellungnahme/download/memo.pdf](http://www.dfg.de/aktuelles_presse/reden_stellungnahme/download/memo.pdf)

Zugriff: 11.04.2003

**Werke bedeutender neulateinischer Dichter Deutschlands** [elektronische Ressource]. – Stand: 15.05.2002

Adresse: [http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/heidelberg\\_neulat.htm](http://www.bsb-muenchen.de/mdz/dfgprojekte/heidelberg_neulat.htm)

Zugriff: 06.04.2003

**Weyher, Christina:** Electronic publishing in der wissenschaftlichen Kommunikation / Christina Weyher. - 1. Aufl. –

Potsdam : Verl. für Berlin-Brandenburg, 2000. – 100 S.

(Materialien zur Information und Dokumentation ; Bd. 12)

ISBN 3-932981-78-2

**Wissenschaftsrat:** Empfehlungen zur digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken [elektronische Ressource] – Stand: 2001

Adresse: <http://www.wissenschaftsrat.de/texte/4935-01.pdf>

Zugriff: 01.05.2003

**XML als Archivierungsformat** [elektronische Ressource]

Adresse: [http://www.dissonline.de/texte\\_html/sicherarchivieren.html](http://www.dissonline.de/texte_html/sicherarchivieren.html)

Zugriff: 04.05.2003

**Zedler** [elektronische Ressource]. – Stand: 08.09.2000

Adresse: <http://www.mdz.bib-bvb.de/digbib/lexika/zedler>

Zugriff: 09.05.2003

**Zimmel, Daniel:** Wissenschaftliche Informationsversorgung im Umbruch : die neuen Publikationsmodelle und die Rolle der Bibliothek : Diplomarbeit im Fach Informationsvermittlung / Daniel Zimmel [elektronische Ressource]. – FH Stuttgart, 2002

Adresse: [http://www.machno.hdm-stuttgart.de/zimmel/diplomarbeit/dipl\\_voll.pdf](http://www.machno.hdm-stuttgart.de/zimmel/diplomarbeit/dipl_voll.pdf)

Zugriff: 01.05.2003

**Zimmer, Dieter:** Analoge und digitale Informationsmedien / Dieter E. Zimmer // In: Wissenschaftspublikation im digitalen Zeitalter : Verlage, Buchhandlungen und Bibliotheken in der Informationsgesellschaft ; Vorträge eines Symposiums des Börsenvereins des Deutschen Buchhandels e.V. der Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände und der Deutschen Bibliothek am 8. und 9. Februar 2001 in Berlin / [Red.: Kathrin Ansorge] – Wiesbaden : Harrassowitz, 2001. – 228 S.  
ISBN: 3-447-04421-7. - S. 131–136

## **Anhang: Definitionen von Datenformaten**

### ***PS (PostScript)***

„PostScript wurde 1983 [...] von der Firma Adobe Systems als Seitenbeschreibungssprache entwickelt. PostScript ist eine Programmiersprache mit Grafikfunktionen, die in der Lage ist, geometrische Objekte, Schriften und Rasterbilder in einem Dokument anzuordnen. Die auch in unserem Zusammenhang wichtigste Eigenschaft von PS-Dateien ist jedoch die Bereitstellung einer normierten, geräteunabhängigen Schnittstelle für die Ausgabe von Postscript Dateien auf Druckern, Kopierern, Bildschirmen, Belichtungs- oder Publishinggeräten. Das heißt, PostScript-Dateien lassen sich auf den unterschiedlichsten Druckern ausdrucken bzw. unabhängig von Hersteller und Marke auf so gut wie allen Bildschirmen darstellen.“

(PDF als Druckformat [elektronische Ressource], Zugriff: 20.05.2003 )

### ***PDF (Portable Document Format)***

„Das Dateiformat PDF [...] der Softwarefirma Adobe ist eine Weiterentwicklung des Dateiformats PostScript (PS). [...] Im World Wide Web, das gekennzeichnet ist durch Hyperlinks und Verknüpfungen von Dokumenten unterschiedlichsten Medientyps, ist es von grundlegender Bedeutung ein Format zu entwickeln, das ebenso wie Postscript geräte- und auflösungsunabhängig Dokumente darstellt, andererseits aber auch Hyperlinks realisieren kann.

Daher ist PDF, wie bereits PostScript, eine seitenorientierte Sprache. PDF implementiert aber auch Features wie Links, Anmerkungen, Bookmarks, interaktive Elemente, sprachspezifische Zeichen und zahlreiche Präsentationsoptionen. Ein großer Nachteil der Postscript Datei ist ihre Größe, die beim Transport über das Internet zu zeitaufwändigen Ladezeiten führt. PDF wurde deshalb durch eine interne Komprimierung in der Datenmenge reduziert, wodurch die Ladezeiten aus dem Internet für PDF Dokumente deutlich reduziert worden sind. Darüber hinaus kann ein PDF Dokument vom Endanwender auf den verschiedensten Druckern ohne Layouteinbußen ausgedruckt werden.

In der Ordnung der Dokumentformate gehört PDF zu den Präsentationsformaten. Diese Gattung zeichnet sich dadurch aus, daß sie eine Endstufe der Be- und Verarbeitung des Veröffentlichungsprozesses ist. Ähnlich dem papiergebundenen Buch sind in dem PDF-Format keine Änderungen mehr möglich. Vorhandene Strukturen des Ausgangstextes, die strukturelle oder semantische Bedeutungen beinhalten, werden weitgehend vernichtet. Darum spricht man bei PDF auch von einem toten Format.“

(PDF als Druckformat [elektronische Ressource], Zugriff: 20.05.2003)

### ***SGML (Standard Generalized Markup Language):***

„Obwohl SGML als Format auch in der Praxis eine gewisse Bedeutung erlangt hat, ergibt sich das aktuelle Interesse an SGML vor allem dadurch, dass es die Basis ist, aus der heraus zuerst HTML und später XML entwickelt wurden.

SGML ist eine Grammatik zum Beschreiben von Auszeichnungssprachen. Das wesentliche Konzept ist die Trennung zwischen dem Inhalt eines Dokuments und seiner Darstellung. Jedes Dokument wird einem bestimmten Dokumententyp zugeordnet. Dieser Dokumententyp wird spezifiziert mittels einer DTD (Dokumenttyp-Definition) als einer allgemeinen Festlegung des Dokumenteninhalts. Dazu wird nur die Baumstruktur der vorkommenden Elemente beschrieben. Die DTD gibt an, wie diese Struktur zu erkennen ist, d.h. durch welche Zeichenfolgen sich die einzelnen Elemente eines Dokuments abgrenzen lassen. Ein Exemplar [...] eines Dokuments kann dann später darauf überprüft werden, ob es dieser Struktur entspricht. Die Werkzeuge, die dies tun, heißen SGML-Parser.“

(Endres, 2000, S. 243)

### ***HTML (Hypertext Markup Language)***

HTML „ist eine Sprache für die Beschreibung von Auszeichnungssprachen. [...] Bei HTML gibt es eine feste Anzahl von Elementen, genannt Tags, mit denen das Aussehen der Seiten beschrieben wird.

(Die Bibliothek der Zukunft und elektronisches Publizieren [elektronische Ressource], Zugriff: 11.01.2003)

### ***XML (eXtended Markup Language)***

XML ist keine Dokumenttypdefinition, wie beispielsweise HTML. Das heißt, mit XML-Elementen wird kein Dokument ausgezeichnet und ist dann für eine Darstellung im Internet aufbereitet. XML ist vielmehr eine Ober- bzw. eine Meta-Grammatik, mit deren Hilfe individuelle Dokumenttypdefinitionen - also die jeweiligen Regeln für einzelne, konkrete Grammatiken - definiert werden können (und müssen). Mit anderen Worten stellt XML eine übergreifende standardisierte Sprache für die Darstellung von Dokumenten im Web dar. Erst wenn eine individuelle und anwendungsspezifische Grammatik formuliert worden ist, diese Grammatikdefinition wird im XML-Umfeld DTD ("document type definition") genannt, können Dokumente mit dieser DTD ausgezeichnet werden.

(Was ist XML? [elektronische Ressource], Zugriff: 23.04.2003)