

Bibliotheken und elektronische Publikationen –
Analyse, Konzeption am Beispiel des
Südwestdeutschen Bibliotheksverbunds

Diplomarbeit im Aufbaustudiengang Informationswissenschaft
Universität Konstanz

Vorgelegt von
Armin Kühn
78467 Konstanz

Abstract

Vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit den Aufgaben von Bibliotheken und Bibliotheksverbänden im Bereich elektronischer Publikationen. Im Mittelpunkt der Darstellung stehen hierbei Hochschulpublikationen wie Dissertationen, Forschungsberichte u.ä.

In einem einführenden Teil werden diese Aufgaben beschrieben, unter besonderer Berücksichtigung von technischen, organisatorischen sowie rechtlichen Aspekten.

Im Anschluß folgt eine analytische Beschreibung von drei Projekten an Universitätsbibliotheken, die dem Südwestdeutschen Bibliotheksverbund angehören: Chemnitz, Karlsruhe, Stuttgart.

Im dritten Teil werden die Aktivitäten und Vorhaben des Bibliotheksservice-Zentrums Baden-Württemberg im Bereich elektronischer Publikationen vorgestellt, insbesondere die Integration der dargestellten Projekte.

This paper looks at the various functions of libraries and library unions concerning electronic publications. The main focus is placed on academic publications i.e., dissertations, reports etc.

The first part of the paper describes these functions, paying special attention to technical, organizational and legal aspects.

The second part contains an analytical description of three projects at universities belonging to the Suedwestdeutscher Bibliotheksverbund (SWB): Chemnitz, Karlsruhe, Stuttgart.

The third part of the thesis presents the Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Wuerttemberg's activities and future plans regarding electronic publications, with the main focus being placed on the integration of these projects.

Inhaltsverzeichnis

0	Einleitung	5
1	Elektronische Publikationen.....	6
1.1	Vorteile Elektronischer Publikationen	6
1.2	Rechtliche Grundlagen	8
1.2.1	Urheberrecht	9
1.2.2	Promotionsordnungen	10
1.3	Dateiformate	11
1.4	Qualitätskontrolle	13
1.5	Aufgaben der Bibliotheken und Verbünde.....	14
1.5.1	Aufbau und Pflege der Archive.....	15
1.5.2	Schaffung von Recherchemöglichkeiten.....	15
1.5.3	Langzeitarchivierung	15
1.5.4	Problematische Aspekte	17
1.5.5	Bibliotheken im Wettbewerb.....	17
1.5.6	Virtuelle Bibliotheken	18
2	Erschließung elektronischer Publikationen durch Metadaten – Das Dublin Core Metadata Element Set.....	19
2.1	Entwicklung des Dublin Core	20
2.2	Kernelemente des Dublin Core:	21
2.3	Die Qualifier des Dublin Core.....	22
2.4	Beispiel für die Erfassung von Dublin Core Metadaten in HTML	24
3	Projekte und Initiativen von Bibliotheken im SWB.....	25
3.1	Das <u>M</u> ultimedia <u>O</u> nline <u>A</u> rchiv <u>C</u> hemnitz (MONARCH)	25
3.1.1	Umfang.....	25
3.1.2	Archivierung.....	25
3.1.3	Verwendete Dateiformate.....	29
3.1.4	Recherche	29
3.1.5	Ergebnispräsentation	32
3.2	Das <u>V</u> eröffentlichungs- <u>V</u> erzeichnis / <u>V</u> olltextarchiv (VVV) der Universität Karlsruhe	33
3.2.1	Umfang.....	33
3.2.2	Archivierung.....	34
3.2.3	Verwendete Dateiformate.....	37
3.2.4	Recherche	37
3.2.5	Ergebnispräsentation	39
3.3	<u>O</u> nline <u>P</u> ublikationsverbund der <u>U</u> niversität <u>S</u> tuttgart (OPUS)	40
3.3.1	Umfang.....	41
3.3.2	Archivierung.....	41
3.3.3	Verwendete Dateiformate.....	47
3.3.4	Recherche	47

3.3.5	Ergebnispräsentation	50
3.4	Vergleich der Projekte	51
3.4.1	Archivierungsantrag	51
3.4.2	Recherchemöglichkeiten	52
3.4.3	Ergebnispräsentation	52
3.4.4	Verwendete Dateiformate.....	54
3.4.5	Akzeptanz.....	55
4	Das Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg und der Südwestdeutsche Bibliotheksverbund	56
4.1	Integration der Projekte durch den Virtuellen Medienserver des BSZ.....	57
4.1.1	Struktur des Virtuellen Medienservers.....	59
4.1.2	Frontdoor-Dateien	60
4.1.3	Datenaustausch.....	60
4.1.4	Dublin Core in der Interpretation des BSZ.....	61
4.1.5	Umfang.....	63
4.1.6	Nachweis der elektronischen Publikationen in der Verbunddatenbank	63
4.1.7	Zugang zu den Volltexten	64
4.1.8	Beispielrecherche im WWW-OPAC des SWB.....	68
4.2	Planungsziele des BSZ	73
4.2.1	Aufbau des Dokumentmanagementsystems.....	73
4.2.2	Aufbau eines Servernetzwerks für elektronische Hochschulpublikationen	73
4.2.3	Zugang über Suchmaschinen.....	73
4.2.4	Einbindung weiterer Medienarten	74
4.2.5	Behandlung „kritischer“ Dokumente	74
5	Ausblick	75
	Abbildungsverzeichnis	76
	Literaturverzeichnis.....	77

0 Einleitung

In den letzten Jahren hat die Anzahl elektronischer Publikationen u.a. aufgrund der Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien, insbesondere durch das rasante Wachstums des Internets stark zugenommen.

Bibliotheken haben den Auftrag, Dokumente zu sammeln, zu erschließen, bereitzustellen und zu archivieren. Um eine umfassende Informationsversorgung ihrer Nutzer sicherzustellen zu können, müssen sie neben den „konventionellen“ Publikationen (zu denen mittlerweile auch Tonträger, Videos; Software u.ä. gerechnet werden können) diesen Auftrag auch für elektronische Publikationen wahrnehmen. Hierbei gilt es, neue Aufgaben zu bewältigen.

Im Mittelpunkt der Darstellung stehen elektronische Hochschulpublikationen wie Dissertationen, Forschungsberichte u.ä.

Vorliegende Arbeit stellt diese Aufgaben von Bibliotheken und Bibliotheksverbänden und die damit einhergehenden Probleme zunächst in einem allgemeinen Teil dar.

Im Anschluß daran erfolgt die Beschreibung und der Vergleich von drei Projekten an Universitätsbibliotheken, die dem Südwestdeutschen Bibliotheksverbund angehören. Es sind dies: das Multimedia Online Archiv der Technischen Universität Chemnitz, das Veröffentlichungsverzeichnis / Volltextarchiv der Universität Karlsruhe und der Online Publikationsverbund der Universität Stuttgart.

Weiterhin wird der Virtuellen Medienserver des Bibliotheksservice-Zentrums Baden-Württembergs vorgestellt und es wird die Integration obengenannter Projekte innerhalb dieses Servers beleuchtet.

Die Darstellung weiterer Vorhaben des BSZ im Bereich elektronischer Publikationen und ein Ausblick bilden den Abschluß der Arbeit.

1 Elektronische Publikationen

Elektronische Publikationen können laut [Hauffe 98, S. 68] in Online- und Offline-Publikationen eingeteilt werden und sind definiert als:

„[...] ein oder mehrere Objekte, die Informationen zum Lesen, Betrachten und/oder Hören enthalten und deren Inhalt nicht ohne Zuhilfenahme elektronischer Geräte zugänglich ist. [...] Ihre Inhalte können [...] Texte, Graphiken, Bilder, Videos oder Töne bzw. Mischformen daraus (Multimedien) sein. Sie lassen sich in folgende Gruppen einteilen:

- Online Publikationen (Datenbanken oder über Netze zugängliche Dokumente, z.B. elektronische Zeitschriften, Internet-Eintragungen, Newsgroup News etc.)
- Offline Publikationen (z.B. CD-ROM, CD-I, Disketten inklusive solcher, die als Beilagen zu Büchern geliefert werden, Magnetbänder, Software inkl. Computerspiele).“

In dieser Arbeit wird ausschließlich auf Online Publikationen einzugehen sein. Der Fokus richtet sich dabei auf elektronische Hochschulpublikationen wie Dissertationen, Diplomarbeiten, Forschungsberichte und Preprints, da diese in den Projekten und Initiativen der Bibliotheken im Südwestdeutschen Bibliotheksverbund (SWB) die wichtigste Rolle spielen.

1.1 Vorteile Elektronischer Publikationen

Elektronische Online-Publikationen bieten im Vergleich zu ihren gedruckten Pendanten viele Vorteile für den Nutzer, die u.a. aus dem Träger- und Verbreitungsmedium resultieren.

„Online-Dienste, einschließlich ihrer CD-ROM-Entsprechungen, stellen aufgrund ihrer Systemeigenschaften Leistungen bereit, die über die vergleichbarer Informationsmöglichkeiten z.B. der traditionellen Bibliothekskataloge oder der gedruckten Nachschlagewerke hinausgehen.“ [Kuhlen 95, S. 275]

Zu diesen Leistungen gehört die schnellere und potentiell weltweite Verfügbarkeit via Internet und damit einhergehend eine weitaus größere Aktualität und die intensiveren Austausch- und Kommunikationsmöglichkeiten sowie erweiterte Darstellungsformen und Recherchemöglichkeiten.

„Electronic products can add value to paper ones in at least three ways: They can be acquired immediately from the Internet, they can be searched effectively, and their content can be updated via the Internet.“ [Page 96, S. XIII]

[Hauffe 98, S.68f] beschreibt die Vorteile von elektronischen Zeitschriften gegenüber ihren gedruckten Pendanten:

„Doch bereits bei Zeitschriften [...] lassen sich qualitative Unterschiede zwischen beiden Versionen feststellen: elektronische Produkte sind vernetzt – aus Texten werden Hypertexte, aus Multimedien Hypermedien. Per Knopfdruck oder Mausklick kann man sowohl innerhalb eines Dokuments von einer Stelle zu einer anderen inhaltlich dazu assoziierten Stelle springen, als auch zu entsprechenden Stellen in anderen Dokumenten [...] Hinzu kommen völlig andere Suchmöglichkeiten, die mit gedruckten Indices nicht simulierbar sind [...] Zur obengenannten Vernetzung gesellt sich Interaktivität und Dynamik: Es können Programme, Videosequenzen, mehrschichtige Abbildungen (z.B. Computertomographien), drehbare Abbildungen (z.B. chemische Strukturen), virtuelle Umgebungen aufgerufen werden.“

Neben diesen Vorteilen, die für alle elektronischen Publikationen gelten, weisen Hochschulpublikationen in elektronischer Form – speziell auch Dissertationen – weitere spezifische Vorteile gegenüber ihrer gedruckten Form auf, sowohl für die Autoren, als auch für Bibliotheken und deren Nutzer:

„Die bisherige Praxis verursacht dem Promovenden i.d.R. vierstellige Kosten bei der Veröffentlichung seiner Dissertation ("Druckkostenzuschuß") in einem Verlag, den Universitätsbibliotheken Speicherprobleme, Arbeitsanfall und Wartezeiten im Rahmen der Fernleihe und der Wissenschaft i.d.R. lange Wartezeiten. Eine mit einem Computer hergestellte Dissertation nur über Papier zu verbreiten, ist heutzutage ineffektiv. Wäre sie im Netz abrufbar, könnte der interessierte Benutzer sie in Sekundenschnelle auf seinem Computer haben, statt sie über die Fernleihe zu bestellen. Wichtiger noch: er könnte gezielt nach Titeln, Schlagwörtern, wichtigen Begriffen, zitierter Literatur usw. recherchieren; die wissenschaftlichen Ergebnisse wären über das Internet für die academic community weitaus leichter, früher und schneller erschließbar und zugänglich als im Buchdruck.“ [DFG 98]

Für die Bibliotheken entfällt so der arbeitsintensive Tausch von gedruckten Dissertationen mit anderen Hochschulbibliotheken. Es entfällt das Versenden eigener und die Ein- und Archivierung der Dissertationen der Tauschpartner:

„Die Hochschulbibliothek informiert ihre Tauschpartner mit den bibliographischen Daten und der URL über die Veröffentlichung der Dissertation.“ [Wätjen 96]

Außerdem zeichnet sich ab, daß durch das Anwachsen von elektronischen Online-Publikationen auf längere Sicht auch die Anzahl der Fernleihbestellungen zurückgehen wird.

Ein weiterer Vorteil für Universitäten, aber auch besonders für jene Bibliotheken, die den Aufbau spezialisierter, auf einen Bereich beschränkter, elektronischer Volltextarchive betreiben, liegt aber laut [Lehmann 97A] in einem anderen Bereich:

„Die Universitäten erwerben für einen klar definierten Veröffentlichungsbereich Kompetenz auf dem Gebiet des elektronischen Publizierens.“

Die Projekte zum Aufbau der Archive bergen so nicht nur Vorteile für Nutzer und Bibliotheken, sondern sind durchaus auch als Weiterqualifikation der Mitarbeiter interessant, die sich in ihren Arbeitsbereichen neue Kompetenzen erwerben und so später umfangreichere und ggf. auch kompliziertere Aufgaben im Bereich des elektronischen Publizierens qualifiziert übernehmen können.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Als rechtlich verbindliche Grundlagen für den Umgang mit Online-Publikationen sind zum einen das Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte und zum anderen – speziell für Dissertationen – die an der jeweiligen Hochschule geltenden Promotionsordnungen zu nennen.

Persönliche geistige Schöpfungen, die in gedruckter Form erscheinen, werden durch das Urheberrecht geschützt. Andererseits hat die Öffentlichkeit das vom Grundgesetz in Artikel 5, Absatz 1 garantierte Recht, sich aus allgemein zugänglichen Quellen ungehindert zu unterrichten.

„Autoren, Verleger, Buchhändler, die Verwertungsgesellschaften und die Bibliothekare haben in den letzten Jahrzehnten den Schutz des geistigen Eigentums und das Recht der Öffentlichkeit auf ungehinderten Zugang zu Wissen und Information als gemeinsame Aufgabe erkannt und verteidigt.“
[Dankert 97]

Analog zu gedruckten Werken muß auch bei elektronischen Publikationen das geistige Eigentumsrecht des Autoren geschützt werden. Dies ist umso wichtiger, als durch Informations- und Kommunikationstechnologie die Möglichkeiten des Mißbrauchs steigen.

„Eine Gruppe weltweit führender Industrieller, die im Rahmen der G-7 Konferenz [1994 in Neapel] teilnahmen, betonten demgegenüber mit Nachdruck ... die Digitaltechnologie erlaube eine beliebige Massenvervielfältigung in perfekter Qualität, die Manipulation vorbestehender Werke werde in nie gekanntem Ausmaß ermöglicht und die Gefahr unerlaubter Verwertung steige insgesamt deutlich.“ [Gaster 95, S.741]

Im Spannungsfeld zwischen dem Schutz geistigen Eigentums und dem frei verfügbaren Zugang zu Information bewegen sich die Bibliotheken, die „[...] die Interessen freien Zugangs zu den Datenspeichern und Datennetzen des weltweit transferierbaren Wissens im Multimedia-Bereich“ [Dankert 97] vertreten.

Diese unterschiedlichen Interessen werden im neuen *Informations- und Kommunikationsdienste-Gesetz* (IuKDG) geregelt.

Auch die Kommission der EU sieht im Grünbuch *Urheberrecht und verwandte Schutzrechte* Regelungsbedarf:

„Selbstverständlich muß der Bildungs- und Kulturauftrag bestimmter Einrichtungen, wie beispielsweise der öffentlichen Bibliotheken oder Universitäten, die mit der Aufgabe größtmöglicher Verbreitung von Werken und Daten betraut sind, mit dem berechtigten Schutz der Rechtsinhaber in Einklang gebracht werden.“ (zitiert nach [Dankert 97])

1.2.1 Urheberrecht

Am 1. August 1997 trat das neue IuKDG in Deutschland in Kraft. Artikel 7, der am 1. Januar 1998 in Kraft trat, regelt die Änderung des *Gesetzes über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte*.

Darin werden in § 4 Absatz 2 auch Datenbanken unter bestimmten Voraussetzungen als persönliche geistige Schöpfung und damit als urheberrechtlich zu schützend angesehen:

„Datenbankwerk im Sinne dieses Gesetzes ist ein Sammelwerk, dessen Elemente systematisch oder methodisch angeordnet und einzeln mit Hilfe elektronischer Mittel oder auf andere Weise zugänglich sind. Ein zur Schaffung des Datenbankwerkes oder zur Ermöglichung des Zugangs zu dessen Elementen verwendetes Computerprogramm (§ 69 a) ist nicht Bestandteil des Datenbankwerkes.“ [IuKDG 97, S. 1877]

Ein Datenbankwerk wird also als Spezialfall eines Sammelwerkes angesehen, dessen Behandlung im Urheberrechtsgesetz vorher bereits geregelt war:

„Hierdurch erübrigt sich eine komplette Neuregelung, vielmehr genügen wenige Sonderregeln für ‚Datenbankwerke‘ [...] So faßt § 53 V UrhG die Schranke, die dem ausschließlichen Verwertungsrecht des Urhebers gezogen ist, [...] enger; erlaubnisfrei zulässig ist demnach lediglich die Vervielfältigung zum eigenen, nicht zu gewerblichen Zwecken erfolgenden wissenschaftlichen Gebrauch.“ [Engel-Flehsig 97, S. 2992]

Das Urheberrecht gilt also auch für digitale Publikationen:

„Im Ergebnis läßt sich feststellen, daß für nahezu alle bibliothekarisch bedeutsamen digitalen Medien Urheber- und/oder Leistungsschutz besteht.“ [Dankert 97]

Die Interessen der Verlage und Autoren werden durch die Verwertungsgesellschaft Wort vertreten.

„VG WORT nimmt die Rechte von 220.000 Autoren und 5.000 Verlagen wahr. 1994 wurden 105,2 Mio. DM Umsatz getätigt. Autoren und Verlage teilen sich die Einnahmen im Verhältnis von ca. 70:30, nur die Einnahmen aus dem Kopierbereich werden 50:50 aufgeteilt. [...] Die Einnahmequellen der VG WORT sind der Kopierbereich (47,6 Mio. DM), der Bibliotheksbereich (17,5 Mio. DM), Hörfunk und Fernsehen (15,3 Mio. DM), Pressespiegel (5,5 Mio. DM) und andere.“ [Bode 98]

Der Autor erhält also Bibliothekstantieme und Geräteabgaben.

Um diese Interessen auch für Online Publikationen wahrnehmen zu können, haben die Verwertungsgesellschaften

„[...] mit Datum vom 25.11.1996 die CMMV Clearingstelle Multimedia der Verwertungsgesellschaften für Urheber- und Leistungsschutzrechte GmbH gegründet und damit auf die spezifischen Bedürfnisse des Multimediemarktes zur einheitlichen Rechtklärung reagiert. [...] Die VG WORT nimmt die Rechte der Autoren von Sprachwerken aller Art und den Verlagen wahr.“ [Oeller 97]

Die in diesem Kapitel dargestellte Problematik trifft für die Projekte innerhalb des SWB nur eingeschränkt zu, da diese fast ausschließlich Hochschulpublikationen in den elektronischen Volltextarchiven anbieten. Es ist aber dennoch sinnvoll, bei jeder elektronischen Publikation, die von einer Bibliothek zur Verfügung gestellt wird, auf deren urheberrechtlichen Schutz hinzuweisen.

1.2.2 Promotionsordnungen

Für Dissertationen gilt das Urheberrechtsgesetz nicht uneingeschränkt, da zum einen der Promovend die Verpflichtung zur Veröffentlichung besitzt und zum anderen Promotionsordnungen autonome Satzungen sind, die im Zuständigkeitsbereich der jeweiligen Hochschule liegen:

„Die für die Fakultäten oder Fachbereiche geltenden Promotionsordnungen sind nach Rechtsprechung und Lehre autonome Satzungen, die auf Grund der einer Hochschule als Körperschaft des öffentlichen Rechts verliehenen Satzungsgewalt erlassen werden. In der Folge müßten sie gemäß den Vorgaben der KMK [Kultusministerkonferenz der Länder in der Bundesrepublik Deutschland ; der Verf.] einzeln neugefaßt werden. Es besteht jedoch kein rechtliches Hindernis, wenn einzelne Fachbereiche, wie etwa die Universitäten in Chemnitz und Hamburg, bereits in Pilotfunktion vorweg ihre Promotionsordnungen um die Möglichkeit elektronischer Dissertationen erweitern wollen.“[Müller 97]

Die *AG Elektronische Dissertationen* des *Niedersächsischen Beirats für Bibliotheksangelegenheiten* verabschiedete im Februar 1997 an diesen Beirat zur Vorlage beim Ministerium für Wissenschaft und Kultur [MWK] Niedersachsen folgende Empfehlung:

„In die Promotionsordnungen der Fachbereiche bzw. Fakultäten [sollte] ergänzend zu den bisherigen Regelungen über die Ablieferungspflicht folgende Formulierung aufgenommen werden: ... ,oder vier vollständige Originalfassungen, die auf alterungsbeständigem, holz- und säurefreiem Papier ausgedruckt und dauerhaft haltbar gebunden sind, sowie eine elektronische Version, deren Datenformat und deren Datenträger mit der Hochschulbibliothek abzustimmen sind. Der Doktorand bzw. die Doktorandin überträgt der Hochschulbibliothek damit das Recht, die elektronische Version in Datennetzen zu veröffentlichen.“ [Wätjen 96]

Im Oktober 1997 beschloß die Kultusministerkonferenz der Länder in der Bundesrepublik Deutschland die *Grundsätze für die Veröffentlichung von Dissertationen*. Darin ist festgelegt, daß der Doktorand verpflichtet ist,

„[...] eine wissenschaftliche Arbeit (Dissertation) schriftlich anzufertigen und das Ergebnis in angemessener Weise der wissenschaftlichen Öffentlichkeit durch Vervielfältigung und Verarbeitung zugänglich zu machen.“ [KMK 97]

Diese Kriterien sind laut der Kultusministerkonferenz erfüllt, wenn der Doktorand drei bis sechs gedruckte Exemplare und eine elektronische Version seiner Arbeit an die Hochschulbibliothek liefert. [vgl. KMK 97]

Damit besteht von rechtlicher Seite kein Hinderungsgrund, Dissertationen in elektronischer Form abzuliefern, zu archivieren und zur Verfügung zu stellen.

1.3 Dateiformate

Zur Anlieferung, Archivierung und Präsentation von Online-Publikationen stehen aufgrund einer heterogenen Systemwelt mit verschiedenen Anwendungsprogrammen eine Vielzahl von unterschiedlichen Formate zur Verfügung. Beispielhaft seien hier genannt: Word, RTF, PDF, HTML, ASCII, u.a. Jedes dieser Formate birgt Vor- und Nachteile:

- Word ist das verbreitetste proprietäre Textverarbeitungsprogramm. Allerdings sind nicht alle Versionen von Word miteinander kompatibel.
- Das RTF-Format ist ebenfalls weit verbreitet. Auch hier existieren verschiedene Versionen. Bei der Konvertierung von Word-Dateien nach RTF können Formatierungen verlorengehen, was besonders bei der Speicherung von Dissertationen problematisch ist, da die elektronische Version genau der gedruckten entsprechen muß.
- Das PDF-Format ist ein weitverbreitetes proprietäres Format.

- Das HTML-Format ist plattformübergreifend und relativ zukunftssicher. Allerdings können z.B. Formeln nicht dargestellt werden.
- Das ASCII-Format ist ebenfalls plattformübergreifend, es sind jedoch keine Formatierungen möglich.

Als zukunftssträftig wird z.B. von [Kuhlen 95, S. 551] das PDF-Format eingeschätzt:

„Da große Verlage schon mit Adobe Acrobat-Reader Version 2.0 experimentieren, wodurch PDF-Dateien [...] erzeugt und in die WWW-Verknüpfungen eingebaut werden können, deutet sich ein Standard an, der auch für Verlage mit ihren hohen Qualitätsanforderungen akzeptabel sein könnte.“

Mittlerweile ist Adobe Acrobat-Reader Version 3.0 auf dem Markt¹.

Für die Speicherung von Images stehen ebenfalls einige Dateiformate zur Auswahl, z.B.: GIF; JPEG, u.a.:

- Für das GIF-Format „[...] gibt [es] fast für jedes System Programme, die in der Lage sind, GIF-Bilder zu lesen und sogar zu bearbeiten.“ [Holtorf 94, S. 92]. Allerdings sind nur 256 Farben darstellbar.
- Das JPEG-Format kann 16 Millionen Farben darstellen, allerdings treten bei Komprimierung und Dekomprimierung Verluste auf.

Aus den oben genannten Gründen wird es kaum möglich und sinnvoll sein, sich auf ein Format zu beschränken:

„Es geht nicht darum ein einziges Format und Medium zu definieren, wohl aber geht es darum, Wildwuchs zu vermeiden und die Vielfalt auf ein vernünftiges Maß zu bringen, damit die Erwartungen der Autoren und der Leser auf eine nutzungsorientierte Dienstleistung erfüllt werden.“ [Lehmann 97A]

¹ Vgl. <http://www.adobe.com/prodindex/acrobat/prodinfo.html>

Die Deutsche Bibliothek hat folgende Prioritätenliste von Archivierungs- und Präsentationsformaten vorgelegt:

Archivierung	Präsentation
1. SGML (+)	1. PDF (++)
2. HTML (& ggf. Grafik)	2. PS
3. XML (+)	3. TIFF
4. RTF	4. JPEG
5. Text & Layout (.doc, ...)	5. GIF
6. TeX, LaTeX (.tex, .dvi)	
7. ASCII (.txt)	

Tabelle nach [DDB 98]

- „1. Aus Gruppe A wird das Format mit der höchsten Präferenz gewählt.
- 2. Sollte kein Format aus Gruppe A verfügbar sein, wird aus Gruppe B dasjenige mit der höchsten Präferenz gewählt.
- (+) Bei den Formaten SGML und XML wird wegen der derzeit noch schlechten Präsentationsmöglichkeiten (Viewer-Verfügbarkeit) zusätzlich das Präsentationsformat mit der höchsten Präferenz ausgewählt.
- (++) Wegen der positiven Eigenschaften des PDF-Formates wird dieses grundsätzlich zusätzlich zu einem Archivierungsformat ausgewählt.“ [DDB 98]

Die obengenannten Datenformate werden in die Gruppen *Archivierung* und *Präsentation* aufgeteilt, wobei die Formate der Gruppe *Archivierung* nach Einschätzung Der Deutschen Bibliothek besonders im Bereich der Langzeitarchivierbarkeit und der künftigen Datenmigration bessere Eigenschaften aufweisen als die Formate der Gruppe *Präsentation*. Die Formate der Gruppe *Präsentation* zeichnen sich hingegen durch vergleichsweise hohe Qualität in der Präsentation und gute Viewer-Verfügbarkeit aus. [vgl. DDB 98]

Da die Deutsche Bibliothek grundsätzlich auch das PDF-Format zusätzlich zu einem anderen für die Archivierung verwenden will, spricht sie diesem eine hohe Zukunftsträchtigkeit zu.

1.4 Qualitätskontrolle

Aufgrund der erhöhten Quantität der Veröffentlichungen in elektronischer Form sind Bedenken hinsichtlich der Qualität der Publikationen verständlich.

Bei Hochschulpublikationen ist die Gefahr des Qualitätsverlustes gering: Prüfungsarbeiten wie Dissertationen, Diplom- oder Studienarbeiten werden von einem qualifizierten

Wissenschaftler begutachtet, der hier auch die Entscheidung übernehmen könnte, ob das Werk auf einem Server in elektronischer Form der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden sollte.

Bei anderen Hochschulpublikationen wie Tagungsberichten und Preprints dürften derartige Probleme ebenfalls zu vernachlässigen sein.

Ähnlich sieht dies [Harnad 96, S.108f] im Bereich der wissenschaftlichen Zeitschriften, ob in gedruckter oder elektronischer Form:

„In scholarly periodical publishing, the journal editor is usually not directly affiliated with the publisher and the referees he consults certainly are not. They are us: the author’s community of peers. This is why this quality control is called peer review. So the ones who monitored and guided the quality of the content of scholarly publishing were always the members of the scholarly community itself. [...] There is nothing in this system [peer review system] that could not be implemented electronically, indeed, in several ways peer review can be made more efficient, fairer, and perhaps even more valid in the electronic medium.“

1.5 Aufgaben der Bibliotheken und Verbände

Die traditionellen Aufgaben der Bibliotheken liegen in der Beschaffung, Erschließung, Bereitstellung und Archivierung von gedruckten Publikationen. Es besteht weitestgehend Einigkeit, daß Publikationen unabhängig vom Trägermedium in den Archivierungsauftrag der Bibliotheken fallen.

„Die elektronischen Medien treten nun hinzu. Es gilt, für sie ein Nutzungsangebot zu entwickeln, das bedarfsgerecht und differenziert ist und das den freien Zugang gewährleistet.“ [Leskien 96, S. 46]

Die Analyse von [Kuhlen 95, S.518] geht in die gleiche Richtung:

„Bibliotheken sind die ältesten und vielleicht auch heute noch die wichtigsten Institutionen der Speicherung und Bereitstellung von Wissensprodukten jeder Art, bislang bevorzugt gedruckter Dokumente, mehr und mehr aber auch elektronischer Erzeugnisse.“

Dies gilt sowohl für die wissenschaftlichen Bibliotheken, Bibliotheksverbände, in denen sie integriert sind, als auch für die Landes- und Nationalbibliotheken.

„Es ist [...] Aufgabe der Anwender (vornehmlich der Bibliotheken und unter ihnen speziell der Nationalbibliotheken), die Verfügbarkeit jener Online-Publikationen und elektronischen Zeitschriften, die von ihrem Sammelauftrag betroffen sind, zu beobachten und gegebenenfalls, nämlich dann, wenn ein Produkt zurückgezogen wird und ‚offline geht‘, die Verantwortung hierfür selbst zu übernehmen oder zu delegieren.“ [Hauffe 98, S. 70]

Dasselbe gilt für jede wissenschaftliche Bibliothek, die elektronische Dokumente kompetent ihren Nutzern zur Verfügung stellen will:

„Aufgabe der Bibliothekare und Informationsspezialisten wird es zunehmend sein, das lokale Angebot in entsprechenden Servern auf informationsmethodisch kontrollierte und komfortable Weise darzustellen und es auf ebenfalls kontrollierte Weise mit der Außenwelt zu verbinden. Der Informationsprofession kommt die immer wichtigere Aufgabe zu, den Zugriff zu der unüberschaubaren Fülle an Informationen dadurch offenzuhalten, daß sie strukturiert und suchbar/navigierbar wird.“ [Kuhlen 95, S. 253]

1.5.1 Aufbau und Pflege der Archive

Zur qualifizierten Bereitstellung elektronischer Publikationen müssen geeignete Volltextarchive von den Bibliotheken und Verbänden aufgebaut und dauerhaft betreut werden. Hierzu ist es u.a. erforderlich, die nötige Hard- und Software anzuschaffen. Dies und die Pflege der Archive stellen neue, umfangreiche Arbeitsgebiete für Bibliotheken dar.

„Das Anbieten von Informationen als elektronische Daten, die sowohl an der eigenen als auch an anderen Universitäten entstanden sind, der Nachweis von elektronischen Dokumenten im eigenen OPAC und die Beschaffung der elektronischen Texte werden nicht ohne erhebliche Investitionen in Hard- und Software möglich sein. Die Übernahme von zusätzlichen Leistungen ‚nebenher‘ wird auf Dauer kaum mehr möglich sein.“ [Kuhlen 95, S. 530]

1.5.2 Schaffung von Recherchemöglichkeiten

Zusätzlich zum Aufbau der eigentlichen Archive muß ein geeigneter Recherchezugang geschaffen werden, um die vorhandenen Ressourcen möglichst effizient und effektiv suchbar zu machen.

Außerdem sollten elektronische Dokumente auch über „herkömmliche“ Nachweise wie lokale OPACs, Verbundkataloge, Fachthesauri und bibliographische Datenbanken auffindbar sein. Der bloße Wechsel des Publikationsmediums sollte nicht dazu führen, daß die Verwaltungs- und Zugangsinstrumente in getrennte, unkoordinierte Nachweise zerschlagen werden.

1.5.3 Langzeitarchivierung

Eine weitere Aufgabe der Bibliotheken besteht in der langfristigen Archivierung der elektronischen Dokumente, für die wie oben bereits beschrieben ebenso der Archivierungsauftrag gilt wie für gedruckte Publikationen. Das Problem besteht in der rasch fortschreitenden Technologieentwicklung und damit einhergehend in der Notwendigkeit, in einem bestimmten Format archivierte Publikationen in wenigen Jahren in andere, zeitgemäße Formate konvertieren zu müssen oder in der Gefahr, diese dann überhaupt nicht

mehr lesen zu können. Um dieses Dilemma zu vermeiden, ist es zum einen nötig, Formate zu verwenden, die zumindest sich abzeichnende Standards darstellen und zum anderen eine ständige Marktbeobachtung hinsichtlich Hard- und Softwareentwicklung.

„Um elektronische Publikationen über Generationen hinweg verfügbar zu halten, müssen sie also von einer Datenträgergeneration auf die nächste umkopiert werden; ein Umkopieren auf die übernächste Generation ist in der Regel schwierig bis unmöglich. [...] Bei Wahlfreiheit des Mediums ist natürlich eines mit möglichst langer physikalischer Haltbarkeit und organisatorischer Verfügbarkeit zu wählen. Letztere wiederum hängt von der Vorhaltung der erforderlichen Softwareprodukte (und davon, ob neuere Versionen aufwärtskompatibel sind) sowie der Hardwareprodukte (etwa in Form von Emulationen) ab.“ [Hauffe 98, S. 73f]

Bei den hier behandelten Online-Publikationen ist für die Bibliotheken das Archivierungsformat grundsätzlich frei auswählbar. Die Aufgaben bestehen hier vor allem darin, die potentiell zukunftssträchtigen Archivierungsformate auszuwählen.

Anders verhält es sich bei elektronischen Publikationen oder Beilagen zu gedruckten Dokumenten, die auf einem vorgegebenen physischen Datenträger an die Bibliothek (z.B. Pflichtexemplar) geliefert werden. Zum einen veralten physische Datenträger und können nach einiger Zeit nicht mehr gelesen werden, da die erforderlichen Geräte nicht mehr zur Verfügung stehen (z.B. sind heute 8-Zoll-Disketten nicht mehr lesbar). Zum anderen veralten ebenso die Dateiformate und müssen in andere zeitgemäße Formate konvertiert werden.

Die Deutsche Bibliothek als Nationalbibliothek hat die Pflicht, auch Dissertationen dauerhaft zu archivieren. [Lehmann 97A] schlägt folgendes Operationsmodell vor:

„Die Hochschulbibliothek und Die Deutsche Bibliothek archivieren dauerhaft ein gedrucktes Exemplar der Dissertation. Die Hochschulbibliothek und Die Deutsche Bibliothek sichern möglichst die Langzeitverfügbarkeit der elektronischen Version.“

Aber auch andere Netzpublikationen sollen – analog zu gedruckten Publikationen - von Der Deutschen Bibliothek gesammelt und dauerhaft archiviert werden:

„Die Deutsche Bibliothek beabsichtigt, ihre Rolle als nationale Archivbibliothek auch für Netzpublikationen wahrzunehmen. Sie wird 1998 mit einem Probelauf für freiwillig abgelieferte Online-Publikationen beginnen, um über einen Zeitraum von 3-5 Jahren Erfahrungen bei der Bewältigung der spezifischen Probleme zu sammeln.“ [Liegmann 98, S. 229]²

² Die DDB hat am 1. Juli mit dem Sammeln von Netzpublikationen - in einem ersten Schritt Habilitationen und Dissertationen - begonnen. [vgl. DDB 98A]

Noch nicht zweifelsfrei geklärt ist, auf welchem Datenträger die langfristige Archivierung der Publikationen erfolgen wird:

„Die Speicherung der Netzpublikationen erfolgt auf Festplatten. Die Langzeitarchivierung stellt sich Die Deutsche Bibliothek langfristig auf CD oder deren Nachfolgeprodukten vor. Nähere Festlegungen dazu wurden jedoch noch nicht getroffen.“ [DDB 98A]

1.5.4 Problematische Aspekte

Neben den oben angesprochenen Problemen bei der Langzeitarchivierung können für die Bibliotheken Hindernisse schon bei der Planung und beim Aufbau der elektronischen Archive auftreten. Speziell für kleinere wissenschaftliche Bibliotheken wird es schwierig sein, das erforderliche Personal für ein solches Projekt bereitzustellen. Des weiteren Bedarf es zusätzlicher finanzieller Mittel für Hard-, Software und Personal, die angesichts der angespannten öffentlichen Haushaltslage schwierig zu beschaffen sind. Außerdem sind Probleme technischer Natur zu lösen und es muß Akzeptanz bei den Nutzern, d.h. den Autoren und den Recherchierenden geschaffen werden.

1.5.5 Bibliotheken im Wettbewerb

Durch die potentiell weltweite Verfügbarkeit elektronischer Publikationen verlieren die Bibliotheken ihren lokalen Standortvorteil mit einer Stammklientel von Benutzern am Ort - wie z.B. einer Universität - und treten in direkten Wettbewerb untereinander, aber auch mit kommerziellen Datenbank Anbietern.

„Bei den elektronisch gespeicherten Informationen dominiert [...] die Antwort auf die Frage, ob ein Benutzer die von ihm gewünschte Information auf komfortable, effiziente und kostengünstige Weise erhält. Dabei spielt es keine Rolle, in wessen Eigentum sie sich befindet und auf welche Weise der Zugriff erfolgte. [...] Bibliotheken werden sich mehr als bisher Wettbewerbssituationen gegenübersehen und auch untereinander stärker in Wettbewerb geraten.“ [Leskien 96, S. 48f]

Aufgrund dieser neuen Situation, die stärker von wirtschaftlichem Denken geprägt sein muß, werden sich die Bibliotheken zu überlegen haben, welche Aufgaben sie qualifiziert übernehmen können:

„Die einzelne Bibliothek wird sich daher unvermeidlich in der Situation sehen, ihr Leistungsspektrum zu überdenken und Prioritäten neu zu setzen. Sie muß sich vom Ehrgeiz verabschieden, überall alles machen zu wollen. Innovationen und attraktive Leistungen sind gefragt.“ [Leskien 96, S. 51]

1.5.6 Virtuelle Bibliotheken

Verteilte elektronische Volltextarchive, die auf Verbundebene integriert sind, könnte man als Anfang einer virtuellen Bibliothek sehen. Mittels eines zentralen, einheitlichen Nachweissystems - wie hier dem WWW-OPAC des SWD - kann auf elektronische Bestände mehrerer Bibliotheken online zugegriffen werden:

„Eine virtuelle Bibliothek entsteht durch das Zusammenspiel von mehreren Bibliotheken und anderen Informationssystemen mit elektronischen Dienstleistungsangeboten. Durch die weltweite Vernetzung stehen ‚Wissenshungrigen‘ nicht mehr nur die Bestände der lokalen Bibliotheken zur Verfügung, sondern im Prinzip die Bestände aller Bibliotheken [...] insofern diese ihre Leistungen in elektronischer Form in die Netzwerke einbringen. Virtuelle Bibliotheksleistungen entstehen also durch das Zusammenspiel vieler für sich realer Dienstleistungen auf elektronischer Grundlage, unabhängig von der physischen Präsenz.“ [Kuhlen 95, S. 535]

2 Erschließung elektronischer Publikationen durch Metadaten – Das Dublin Core Metadata Element Set

Um digitale Publikationen nicht nur in den OPACs und elektronischen Katalogen der Bibliotheken und Verbände, sondern auch über Suchmaschinen effektiv suchbar zu machen, ist die Verwendung von Metadaten sets ein weit verbreiteter Ansatz:

„Speziell für den Bereich digitaler Publikationen im Netz (World Wide Web) haben sich Bibliothekare und Informatiker zu Arbeitsgruppen zusammengefunden, die mit sogenannten Metadaten effektive netzorientierte Erschließungsverfahren entwickeln.“ [Lehmann 97, S. 232]

Hintergrund dieser Vorgehensweise ist die Tatsache, dass in den Bodys von HTML-Dokumenten nicht in der gleichen Weise wie in herkömmlichen Online-Datenbanken gesucht werden kann:

„Within the body of a Web page, there is no provision for fielded data and so it is not possible to search, as one might in conventional databases, for title words, indexing terms, publication date, author or corporate source. Even where the layout of a page clearly shows a title or an author, there is no way to limit searches to these parts of the page. [...] With the event of metadata, a slightly different approach is achieved.“ [Wheatley 97, S. 206]

Metadaten beschreiben Publikationen formal und inhaltlich und dienen damit deren Erschließung:

„Grundsätzlich besagt der Begriff Metadaten erst einmal nur ganz generell, daß es sich um Daten über Daten handelt. Metadaten enthalten Angaben über Form und Inhalt von Dokumenten oder Objekten. Im großen und ganzen sind Metadaten also gleichbedeutend mit einer bibliographischen Beschreibung. [...] Metadaten können Teil des Dokuments oder Objekts sein, auf das sie sich beziehen, oder aber auch getrennt davon vorliegen.“ [Henze 97]

In den letzten Jahren wurden mehrere Projekte durchgeführt, die zum Aufbau von Metadaten sets führten, die im Header von HTML-Dokumenten vergeben werden:

„Bekannt sind die Entwicklungen: Dublin Core Element Set (Dublin, Ohio), das Warwick-Projekt (Warwick, England) und das Verfahren der Cambridge (Mass.)-Gruppe.“ [Lehmann 97, S. 232]

Allerdings muß angemerkt werden, daß die Verwendung von Metadaten in Webseiten noch nicht weit verbreitet ist.

„There is, as yet, no standard for labelling networked resources, and while work continues on metadata, actual use of metadata in the head area of Web pages is still uncommon and inconsistent. The Dublin Core and the Warwick Framework stipulate a limited set of data items akin to a standard bibliographic citation but this will not be found in most web pages.“ [Wheatley 97, S. 206]

Exemplarisch für die Verwendung von Metadaten sets soll im folgenden das Dublin Core Metadata Element Set (Dublin Core) vorgestellt werden, da dieses im SWB und in zwei der drei vorgestellten Bibliotheksprojekte verwendet wird und derzeit das am weitesten verbreitete ist:

„Der ‚Favorit‘ der Metadatendiskussion ist derzeit das Dublin Core Set.“
[Lehmann 97, S. 233]

2.1 Entwicklung des Dublin Core

Der erste Dublin Core Metadata Workshop fand vom 1. bis 3. März 1995 in Dublin/Ohio unter der Schirmherrschaft des Online Computer Library Center (OCLC) und des US National Center for Supercomputing Applications (NCSA) statt.

Aus dem Veranstaltungsort resultiert auch der Name für das zu entwickelnde Metadaten set.

„Ursprüngliches Ziel der Bemühungen von Bibliothekaren, Informationswissenschaftlern, Informatikern und Systemspezialisten war es, einen Minimalsatz von Erschließungselementen zu definieren, die zur verbesserten Präzision und Retrievalfähigkeit digitaler Dokumente bei Recherchen im Internet, z. B. mittels Suchmaschinen, verhelfen konnten.“
[Rusch-Feja 97, S. 622]

HTML-Dokumente sollen mit formalen und inhaltlichen Metadaten im Header des Dokuments versehen werden. Sie sind in der normalen Ansicht im Browser nicht zu sehen, können aber von Suchmaschinen interpretiert werden. Ergebnis des ersten Workshops war die Definition von 13 Kernelementen, mit denen sich elektronische Dokumente und dokumentähnliche Objekte (wie Images, Sounds u.ä.) beschreiben lassen. Mittlerweile besteht das Dublin Core aus 15 Elementen [vgl. Weibel 95].

2.2 Kernelemente des Dublin Core:

Name des Elements	Beschreibung des Elements
Titel (DC.TITLE)	Titel der Quelle
Autor oder Urheber (DC.CREATOR)	Person oder Körperschaft, die für den intellektuellen Inhalt des Werkes verantwortlich ist (Autoren, aber auch, Photographen, Maler u.ä)
Thema, Schlagwörter, Stichwörter (DC.SUBJECT)	Thema der Quelle, Beschreibung durch kontrollierte und freie Schlagwörter und durch Klassifikationen
Inhaltliche Beschreibung (DC.DESCRPTION)	Beschreibung des Inhalts durch Abstract
Verleger oder Herausgeber (DC.PUBLISHER)	Person oder Körperschaft, die das Dokument in dieser Form verfügbar macht
Weitere beteiligte Personen oder Körperschaften (DC.CONTRIBUTORS)	Zusätzliche Personen oder Körperschaften, die zu dem Werk einen intellektuellen Beitrag geliefert haben (z.B. Übersetzer, Illustratoren), deren Beitrag aber nicht den Umfang der im Element „Creator“ erfaßten hat
Datum (DC.DATE)	Veröffentlichungsdatum der Quelle in dieser Form
Ressourcenart (DC.TYPE)	Art des Dokuments wie etwa Homepage, Artikel, Preprint u.ä. Hierzu existiert eine vorläufige definierte Liste [vgl. Knight 97A]
Format (DC.FORMAT)	Dateiformat des Dokuments (<i>definierte Liste in Entwicklung</i>)
Ressourcen-Identifikation (DC.IDENTIFIER)	Zeichenkette oder Zahl, die das Dokument eindeutig identifiziert (z.B. URL, URN, aber auch ISBN u.ä)
Quelle (DC.SOURCE)	Hier wird - sofern nötig - das Werk, aus dem die Ressource stammt angegeben
Sprache (DC.LANGUAGE)	Sprachbezeichnung des Dokuments (z.B. nach Z39.53 ³ oder RFC1766 ⁴)
Beziehung zu anderen Ressourcen (DC.RELATION)	Dargestellt werden Verbindungen zu anderen Ressourcen (z.B. ein Image als Teil eines Buches, frühere bzw. spätere Versionen eines Dokuments), <i>derzeit experimentell</i>
Räumliche und zeitliche Maßangaben (DC.COVERAGE)	räumliche Bestimmung und zeitliche Gültigkeit eines Werks, <i>derzeit experimentell</i>
Rechtliche Bedingungen (DC.RIGHTS)	Dieses Element beinhaltet einen Link zu einem Urhebervermerk über die rechtlichen Bedingungen

³ vgl. <http://www.sil.org/sgml/nisoLang3-1994.html>

⁴ vgl. <http://ds.internic.net/rfc/rfc1766.txt>

Tabelle erstellt nach [MPI 96] und [Burnard 96]

„Nachdem die 15 Elemente im Dezember 1996 konsolidiert waren, kreiste die Diskussion noch um die Erweiterbarkeit ("extensibility") der Elemente, die Unterteilung der einzelnen Elemente in verschiedene Unterfelder ("subfields") durch Präzisierungen ("qualifiers"), die Einhaltung des Dublin Core an bestehenden oder im WWW-Bereich sich konsolidierenden Standards und ferner die Internationalität des Dublin Core.“ [Rusch-Feja 97, S. 627]

2.3 Die Qualifier des Dublin Core

Um eine präzise Beschreibung der elektronischen Dokumente und dokumentähnlichen Objekte zu gewährleisten, waren die 15 Kernelemente nicht ausreichend. Deshalb entschloß man sich beim 4. Dublin Core Metadata Workshop im März 1997 in Canberra, Subelemente, sogenannte Qualifiers, einzuführen. [vgl. Weibel 97]

„These fifteen elements are intended to cover most of the metadata attributes that are needed to give a simple description of document like objects. However with only fifteen elements there is often a need to supply multiple values for each element. These different values need to be differentiated from one another. This differentiation is provided by the use of qualifiers.“ [Knight 97]

Bei der Definition der Qualifier existieren mehrere Ansätze, die zur Zeit in Entwürfen vorgestellt werden. Hierbei sind zwei Richtungen zu beobachten: zum einen die „Fraktion“ der „Minimalisten“, die mit einer möglichst kleinen Anzahl von Subelementen auskommen möchte, zum anderen die „Strukturalisten“, die ein möglichst genaues und umfassendes „Regelwerk“ aufbauen möchten. Da zur Zeit noch nicht abzusehen ist, welcher Ansatz sich schließlich durchsetzen wird, sollen im folgenden nur einige Qualifiers beispielhaft vorgestellt werden.

Im *Provisional report of the Dublin Core Subelement Working Group* vom Februar 1998 werden nur einigen der Kernelemente Qualifiers zugeordnet.

„As can be seen, most of the 15 elements remain unqualified.“ [Miller 98]

Qualifiers wurden bis jetzt lediglich an folgende Kernelemente vergeben: *Title, Creator, Publisher, Contributor, Date, Relation, Coverage*. So erhielt z.B. das Element *Date* folgende Subelemente:

„Created	Date of creation of the resource
Issued	Date of formal issuance (e.g., publication) of the resource.
Accepted	Date of acceptance (e.g., for a dissertation or treaty) of the resource.
Available	Date (often a range) that the resource will become or did become available.
Acquired	Date of acquisition or accession.

DataGathered Date of sampling of the information in the resource.
Valid Date (often a range) of validity of the resource.“ [Miller 98]

In den Entwürfen von Rebecca Guenther (Library of Congress, Washington DC) und von Jon Knight und Martin Hamilton (Loughborough University) wird die Einführung der Subelemente *Scheme* und *Type* zu den einzelnen Kernelementen angeregt.

„A scheme qualifier is used to interpret the value in the content and is generally based on external standards. A type qualifier refines the definition of the data element itself.“ [Guenther 97]

Allerdings werden nicht zu jedem Element zwingend Qualifier vergeben:

„The default for "scheme" is nothing (it is not controlled by any standard). The default for "type" is the definition of the element itself. If the default is used, no qualifier is given.“ [Guenther 97]

Als Beispiel mag hier das Element *Date* zur Veranschaulichung ausreichen.

Rebecca Guenther schlägt folgende Verwendung von Qualifiern im Element *Date* vor:

„SCHEME: (Default is ISO 8601) ANSI X3.30, IETF RFC 822, (Others?)
TYPE: Note that the names of the subelements have not been agreed upon. The Date Working Group continues to work on these. There was some controversy at the end of DC5 as to whether the first two type subelements should be combined. It was also uncertain whether to include the last three subelements.
DC.Date.Creation_of_intellectual_content
DC.Date.Creation/Modification_of_present_form
DC.Date.Formal_publication
DC.Date.Available
DC.Date.Valid (includes verification)
DC.Date.Acquisition/Accession
DC.Date.Accepted
DC.Date.DataGathering“ [Guenther 97]

Knight und Hamilton vergeben in ihrem Entwurf *Dublin Core Qualifiers* zum Teil andere Attribute für die Qualifier *Scheme* und *Type* innerhalb des Elements *Date*:

Außer den von Guenther vorgeschlagenen Attributen für den Qualifier *Scheme* werden von ihnen weitere Standards als Attribute vorgeschlagen. Als Defaultattribut ist hier nicht ISO 8601 vorgesehen, sondern ein anderer Standard (IETF.RFC-822) [vgl. Knight 97].

Auch die Vergabe der Attribute für den Qualifier *Type* unterscheidet sich etwas von dem Vorschlag von Guenther:

„Type:
Creation: The date on which the resource was first created. This is the default type value if the type is not explicitly stated.
Current: The date on which the current form of the resource was created.
Modified: The date on which the resource was last modified.

ValidFrom: The date from which the resource is valid.

ValidTo: The date after which the resource is no longer valid.“ [Knight 97]

Das vorgestellte Beispiel verdeutlicht, daß die Diskussion um die Einführung von Qualifiern sich noch in vollem Gang befindet. Derzeit ist noch nicht abzusehen, welche Qualifiers mit welchen Attributen schließlich zur Verfügung stehen werden. Deshalb wird im SWB ein vorläufiger Standard erarbeitet, mit dem die Volltexte nach Dublin Core erfaßt werden (vgl. Kap. 4.1.4).

2.4 Beispiel für die Erfassung von Dublin Core Metadaten in HTML

Vor jedem Element steht der HTML-Eintrag *Meta Name*, der Qualifier *Scheme* bezeichnet den verwendeten Standard innerhalb des Elements, das Attribut *Content* beschreibt den Inhalt des Dokuments.

```
<META NAME="DC.DATE.CURRENT"          CONTENT="(SCHEME=ANSI.X3.30-1985) 19970715">
<META NAME="DC.TITLE"                  CONTENT="Kreieren eines Dublin Core Metadaten-
  Eintrags">
<META NAME="DC.CREATOR.NAME"          CONTENT="Dierig, Thomas">
<META NAME="DC.SUBJECT"                CONTENT="Dublin Core, Metadaten">
<META NAME="DC.DESCRPTION"            CONTENT="Konventionen zur Anwendung von Dublin Core
  Metadaten innerhalb Caroline. Innerhalb Caroline ist dies ein Teilbereich, in dem
  Werkzeuge zur Erfassung von Metadaten bereitgestellt werden.">
<META NAME="DC.PUBLISHER"              CONTENT="BSZ - Bibliotheksservice-Zentrum Baden-
  Württemberg">
<META NAME="DC.CONTRIBUTORS.NAME"     CONTENT="Wolf, Stephan">
<META NAME="DC.TYPE"                  CONTENT="Service">
<META NAME="DC.FORMAT"                CONTENT="(SCHEME=imt) text/html">
<META NAME="DC.IDENTIFIER"            CONTENT="(SCHEME=URL)
  http://www.swbv.uni-konstanz.de/wwwroot/metadata/an_dc01.html">
<META NAME="DC.SOURCE"                CONTENT="SWB-IDNR/00471187">
<META NAME="DC.LANGUAGE"              CONTENT="(SCHEME=NISOZ39.53) GER">
<META NAME="DC.COVERAGE"              CONTENT="Germany">
<META NAME="DC.RIGHTS"                CONTENT="Public domain">
```


3 Projekte und Initiativen von Bibliotheken im SWB

In den letzten Jahren haben mehrere Bibliotheken im SWB mit dem Aufbau elektronischer Volltextarchive begonnen. In diesem Kapitel sollen drei dieser Projekte vorgestellt werden:

- Das Multimedia Online Archiv der Universität Chemnitz
- Das Veröffentlichungs-Verzeichnis / Volltextarchiv der Universität Karlsruhe
- Der Online Publikationsverbund der Universität Stuttgart

3.1 Das Multimedia Online Archiv Chemnitz (MONARCH)

Das Projekt MONARCH besteht seit 1995. Die erste Testversion (Version 0) beinhaltete einen Prototypen des Archivsystems, das Archivierungsformular und die Möglichkeit der automatischen Archivierung. Version 1 wurde im August 1996 im WWW präsentiert und war um die Komponenten Recherchemöglichkeit sowie Metadatenerfassung in Anlehnung an Dublin Core (Stand 01/96) erweitert. Außerdem war nun eine Vollversion des Archivsystems verfügbar. Im März 1997 wurde Version 1.1 – erstmals unter dem Namen MONARCH – mit einer überarbeiteten Benutzeroberfläche vorgestellt. Seit März 1998 ist Version 1.2 im Netz.

Die Betreiber des Projekts sind das Rechenzentrum und die Universitätsbibliothek der Technischen Universität Chemnitz.

3.1.1 Umfang

In MONARCH werden ausschließlich hochschuleigene Publikationen der TU Chemnitz aufgenommen: Dissertationen, Diplomarbeiten, Studienarbeiten, Vorträge, Tagungsberichte und hauseigene Zeitschriften. Das Volltextarchiv umfaßt 107 elektronische Dokumente, davon 42 Dissertationen, 17 Diplomarbeiten, 12 Studienarbeiten, 8 Vorträge, 1 Tagungsbericht, 27 Zeitschriften [Stand: 07.08.1998].

3.1.2 Archivierung

Der Antrag auf Archivierung von Publikationen erfolgt über ein CGI-Formular, das nur mit Nutzerkennung und Paßwort zugänglich ist. So wird gewährleistet, daß nur Hochschulangehörige Publikationen in MONARCH einbringen können. Für die Erfassung der zu archivierenden Publikation stehen verschiedene Eingabefelder zur Verfügung:

- Name des Autors
- Titel des Autors (Dr. oder Prof.) – optional

- Zugehörigkeit zu einer bestimmten Fakultät oder einer Einrichtung wie etwa Rechenzentrum der TU Chemnitz
- Titel der Publikation
- Typ der Publikation (Dissertation, Diplomarbeit, ...)
- Sprache der Publikation (Deutsch, Englisch, andere Sprache)
- Quelle (Pfadname der Datei bzw. der Dateien)
- Schlagwörter (Schlagwörter der Schlagwortnormdatei (SWD) in Ansetzungsform und freie Schlagwörter)
- Abstract (falls in dem Eingabefeld *Quelle* eine Datei mit dem Namen *abstrakt* existiert, kann dieses Feld unausgefüllt bleiben)
- Gewünschte Aufbewahrungszeit (derzeit zwischen 5 und 50 Jahren)
- Bemerkungen – optional


Vor dem Absenden des Archivierungsantrags ist es möglich, einen *Kontrolllauf* durchzuführen:


“Wird das Formular mittels dieses Button abgeschickt, so prüft das CGI-Programm die eingegebenen Informationen und präsentiert sie geeignet aufbereitet. Es wird jedoch kein Archivierungsauftrag abgelegt!” [Monarch]


Durch den Button *Archivierungsantrag stellen* wird der Archivierungsantrag ausgelöst, sofern alle Felder korrekt ausgefüllt wurden.

Sobald die Publikation archiviert wurde, wird der Antragsteller benachrichtigt.


Antrag auf Archivierung

Beschreiben Sie bitte im folgenden das zu archivierende Dokument.
(Die fettgedruckten Metadaten müssen angegeben werden. Durch Anklicken des jeweiligen Hilfe-Buttons  erhalten Sie eine Erläuterung.)


 **title :**


 **creator/author :**


first name	last name (family name)
weitere	


 **contributors/editors :**


first name	last name (family name)
weitere	

 **publisher :**


 **type :**

 **source :**

 **publication year :**

 **language :**

GER German	andere Sprachen
ENG English	


 **subject/keywords :**


eigene:


Abbildung 1: Archivierungsantrag in MONARCH Teil 1⁵

⁵ Da das Formular nur für Angehörige der Universität Chemnitz zugänglich ist, wurde es dem Verfasser vom Leiter des Projekts MONARCH als Postscript-Datei zur Verfügung gestellt.


aus Schlagwortnormdatei:
Suchen in SWD


 description/abstract :


 coverage/availability:

 identifier:


Angaben zur Archivierung

 Quellverzeichnis:

 top-File:




 e-mail :

Soll die Bestätigung Ihres Archivierungsantrages nicht an Nutzerkennzeichen@hrz.tu-chemnitz.de
gesendet werden, so müssen Sie eine andere Adresse angeben:

 Bemerkungen :


(werden NICHT archiviert, sondern nur dem Archivar übermittelt)



Abschicken des Formulars:

 nur Kontrollanzeige  save  reload

**Ich versichere, daß mit der Publikation dieses Dokumentes keine Rechte Dritter verletzt werden.
Sollte dies dennoch der Fall sein, werde ich die TU Chemnitz von sämtlichen**

Rückgriffsansprüchen Dritter aufgrund erfolgter Schutzrechtsverletzung freistellen!

 Mit dem Absenden des Formulars erkenne ich obenstehenden Text an !

 Status-Meldungen anzeigen : JA! nein  Formular rücksetzen


 zurück zum Archiv

Abbildung 2: Archivierungsantrag in MONARCH Teil 2

Wird ein Archivierungsauftrag mittels des WWW-Formulars abgeschickt, so prüft

„[...] das gerufene CGI-Programm [...] die eingegebenen Daten und erzeugt einen internen Auftrag für die eigentliche Archivierung. [...] Wird ein Antrag auf Archivierung gestellt, so kopiert das CGI-Programm die zu archivierende Publikation und die eingegebenen Metadaten in einen Zwischenspeicher.“
[Schumann 96, S. 5]

Das Archivierungsskript bearbeitet die Dateien im Zwischenspeicher und legt die Dokumente im Archiv ab.

„Zu jeder Publikation wird eine Beschreibung in HTML sowie im SOIF (Summary Object Interchange Format) gehalten.“[Schumann 96, S. 5]

Die Metadaten zu den Publikationen werden nach Dublin Core erfaßt.

Da die Publikationen für mehrere Jahre archiviert werden sollen, ist eine stabile URL besonders wichtig. Sie setzt sich wie folgt zusammen:

<http://archiv.tu-chemnitz.de/pub/Jahr/Nummer>, wobei Jahr und Nummer jeweils aus vier Ziffern bestehen. Die Nummerierung wird jedes Jahr fortlaufend nach Archivierungszeitpunkt durchgeführt.

3.1.3 Verwendete Dateiformate

Derzeit sind vom Rechenzentrum der TU Chemnitz folgende Dateiformate für die Archivierung zugelassen:

- Postscript
- DVI
- HTML
- ASCII
- PDF (geplant)

Die zugelassenen Archivierungsformate sind gleichzeitig auch die Präsentationsformate.

3.1.4 Recherche

Grundsätzlich bietet MONARCH zwei Recherchemöglichkeiten. Die erste besteht in einer Liste der archivierten Publikationen, die nach Erscheinungsjahr geordnet ist. Hier können entweder alle Publikationen angezeigt werden oder nur bestimmte Publikationstypen, wobei auch diese Listen nach Erscheinungsjahren geordnet sind.

Zum zweiten besteht die Möglichkeit, über verschiedene Suchformulare zu recherchieren.

Dabei gibt es drei Alternativen:

- Einfache Suche
- Detaillierte Suche
- Expertensuche (Das Formular für die Expertensuche steht derzeit noch nicht zur Verfügung [Stand: 07.08.1998]⁶)

Außerdem besteht die Möglichkeit, direkt auf eine Publikation zuzugreifen, wenn Erscheinungsjahr und laufende Nummer, somit die Adresse der Publikation im Archiv bekannt sind. Diese Option deckt den sehr theoretischen Fall ab, daß ein Nutzer die genaue Adresse einer Publikation kennt und mit ihr recherchieren möchte. Der praktische Nutzen dieser Suche dürfte eher gering sein.

Die verwendete Suchmaschine für Indexierung und Abfrage hierbei ist GLIMPSE (Global Implicit Search).

Einfache und detaillierte Suche

Bei der einfachen und der detaillierten Suche im Archiv werden die Suchbegriffe eingegeben, der Recherchierende kann dann per Mausklick entscheiden, in welchen Kategorien der Dokumente gesucht werden soll.

Zur Auswahl stehen: *title, author, subject, abstract, fulltext, contributors, publisher, type, form, publicationyear, date* und *language*.

Es kann über eine, mehrere oder alle Kategorien gesucht werden. Voreingestellt sind die Kategorien *title, author* und *subject*. Dabei kann Groß- und Kleinschreibung beachtet oder ignoriert werden. Es kann nach ganzen Wörtern oder nach Wortteilen gesucht werden. Außerdem kann angegeben werden, ob die gesuchten Dokumente alle oder mindestens einen der verwendeten Suchbegriffe enthalten sollen.

⁶ telefonische Auskunft von Herrn Ziegler (MONARCH): Die Expertensuche soll ein opac-ähnliches Suchformular darstellen und ist derzeit noch nicht verwirklicht.

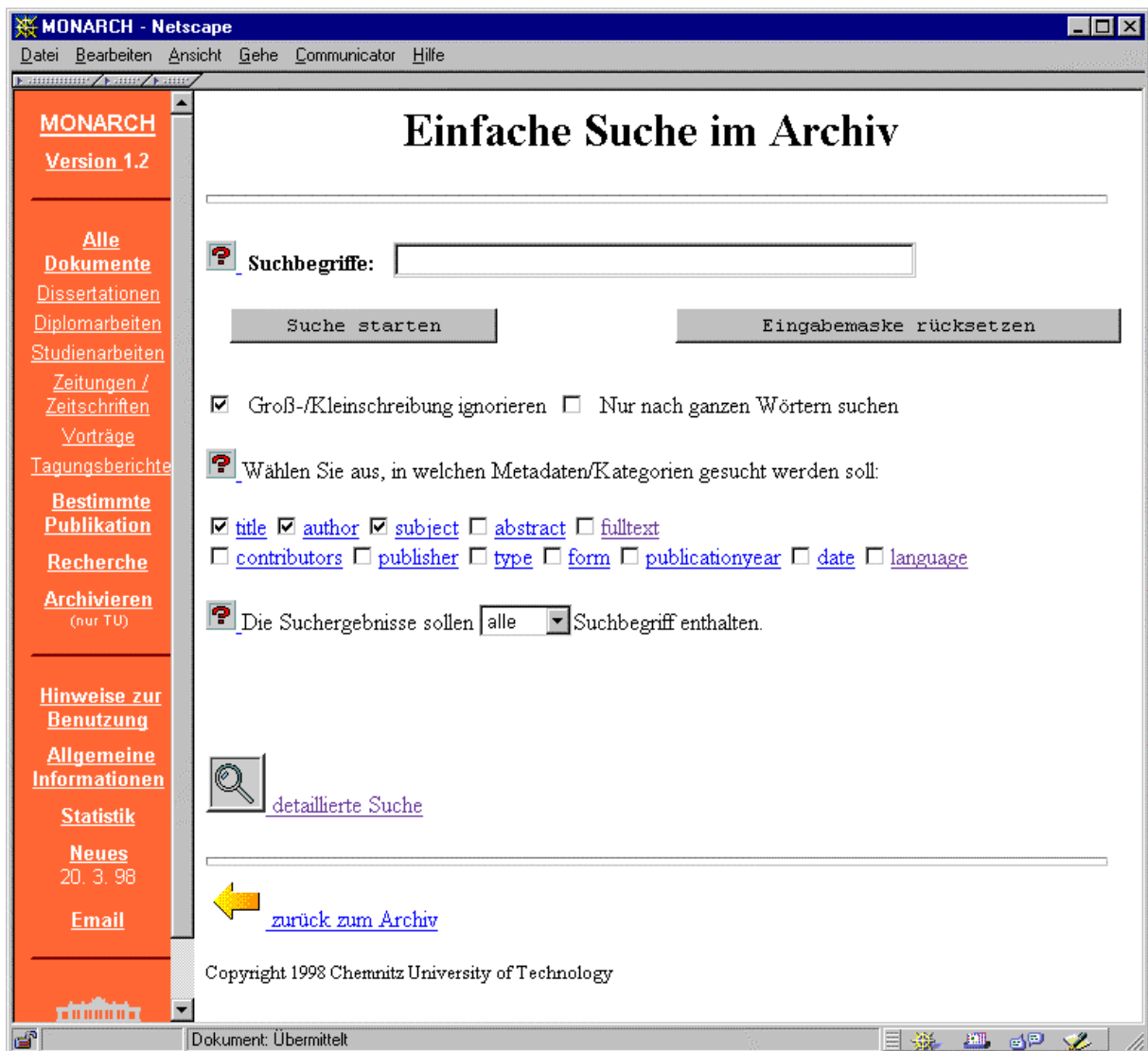


Abbildung 3: Einfache Recherche in MONARCH
 (http://archiv.tu-chemnitz.de/einf_Suche.html)

Die detaillierte Suche bietet zusätzlich die Möglichkeit auszuwählen, in welchen Publikationstypen mit welchen Dateiformaten gesucht werden soll. Die Suche nach bestimmten Dateiformaten macht Sinn, wenn man bedenkt, daß die Nutzer möglicherweise nicht über alle Programme verfügen, die für das Lesen der verschiedenen Dateiformate benötigt werden. Des weiteren können bis zu 10 Fehler in der Suchanfrage zugelassen werden.

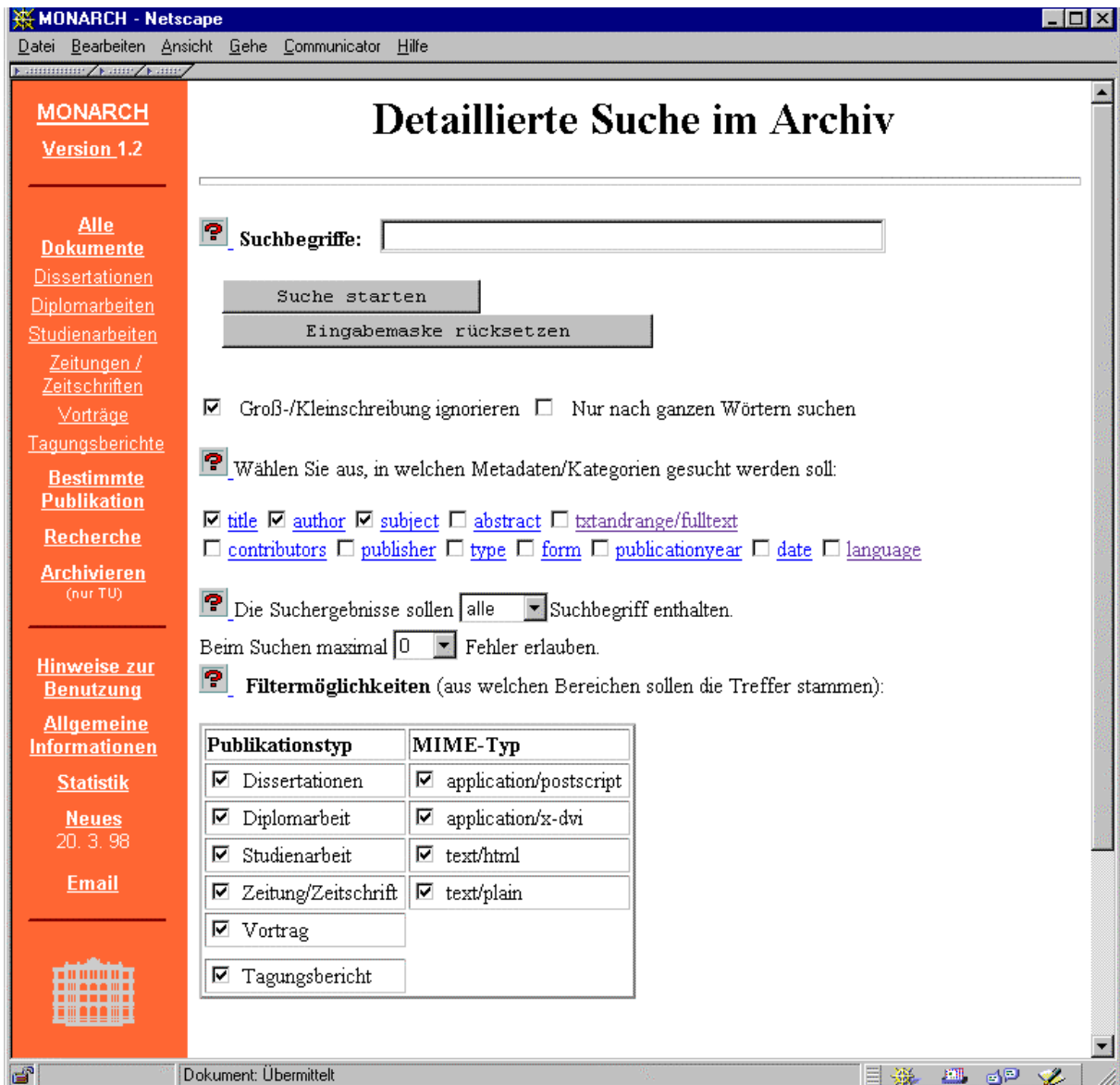


Abbildung 4: Detaillierte Recherche in MONARCH (http://archiv.tu-chemnitz.de/detail_Suche.html)

3.1.5 Ergebnispräsentation

Die Rechercheergebnisse aus der einfachen und der detaillierten Suche werden in Form einer Tabelle mit folgenden Angaben präsentiert:

- Titel
- Autor
- Publikationstyp
- MIME-Typ
- URL

Außerdem wird angegeben, in welchem Feld der Suchbegriff zu einem Treffer geführt hat (z.B. *subject*, *title*). Durch Anklicken des Feldes *Titel* gelangt man zu einer Zusammenfassung des Dokuments mit Zusatzinformationen [vgl. Abbildung 22]:

- Autor
- Titel
- Abstract
- Schlagwort
- Kategorie
- MIME-Typ
- Sprache
- Größe der Datei

Durch Anklicken der Kategorie Titel kann der Benutzer sich das Dokument herunterladen. In Abhängigkeit vom Dateiformat sind für das Betrachten am Bildschirm unter Umständen noch spezielle Viewer notwendig.

3.2 Das Veröffentlichungs-Verzeichnis / Volltextarchiv (V~~V~~V) der Universität Karlsruhe

Die Grundlage für das elektronische Volltextarchiv der Universität Karlsruhe bildet das konventionelle Veröffentlichungsverzeichnis (VV), das seit 1972 von der UB in Printform und seit 1989 als Datenbank angeboten wird. Es weist alle Publikationen von Angehörigen der Universität Karlsruhe und des Forschungszentrums Karlsruhe nach [vgl. Mönnich 97]. Im Januar 1997 wurde damit begonnen, einen Teil der im Veröffentlichungsverzeichnis verzeichneten Dokumente als Volltexte im Veröffentlichungs-Verzeichnis / Volltextarchiv zur Verfügung zu stellen. [vgl. Radestock 98, S.25]

3.2.1 Umfang

Zur Zeit [07.08.1998] umfaßt das Archiv 816 Dokumente.

Das VVV enthält folgende Arten von Dokumenten:

„Aufgenommen werden Bücher und Zeitschriften, Beiträge in Zeitschriften und Sammelwerken, Forschungsberichte, Dissertationen und Habilitationsschriften, die von der Universität, ihren Organen und Instituten sowie ihrem Lehrkörper und ihren wissenschaftlichen Mitarbeitern verfaßt oder herausgegeben wurden, sowie Patente. Nicht aufgenommen werden in der Regel Diplomarbeiten,

Zeitungsaufsätze, Rezensionen, interne Berichte und interne Mitteilungen.“[VVV].⁷

Um im VVV gespeicherte Dissertationen auch über überregionale Verzeichnisse zugänglich machen zu können, ist die Universitätsbibliothek Karlsruhe auch am Projekt ‚Dissertationen Online‘⁸beteiligt. [vgl. Radestock 98, S.26]

3.2.2 Archivierung

Der Archivierungsantrag erfolgt über ein WWW-Formular, das im Unterschied zu den Anmeldeformularen für die Archivierung in OPUS und MONARCH nicht paßwortgeschützt ist.

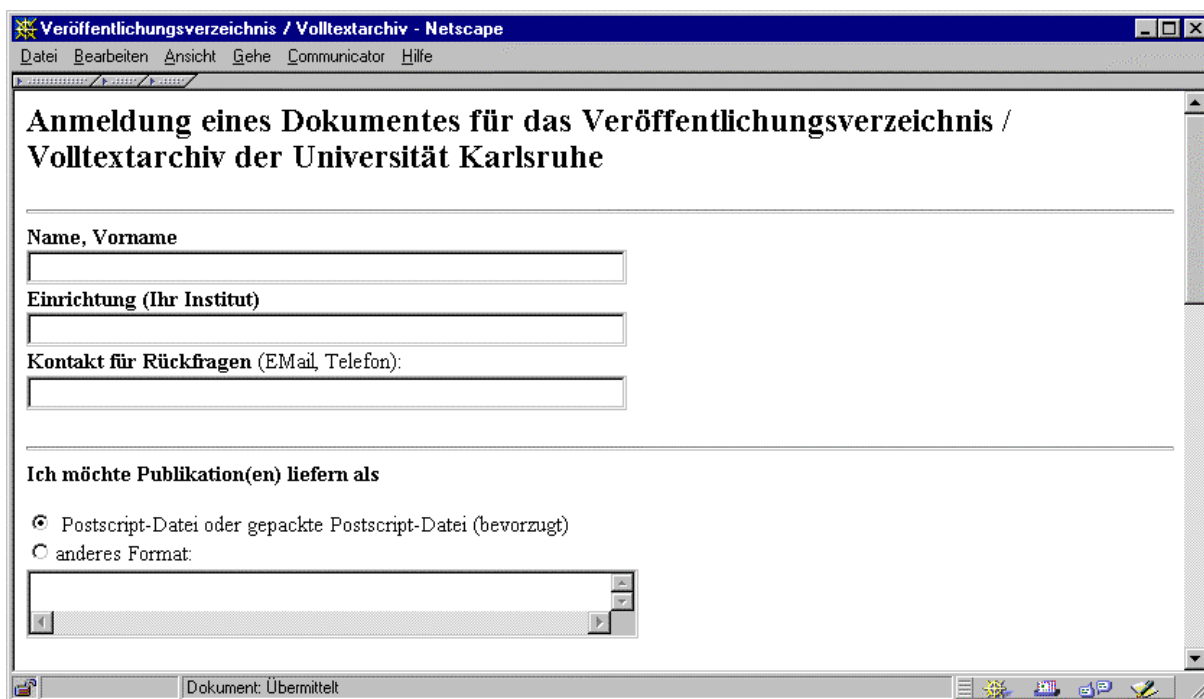
Es ist wie folgt aufgebaut:

Im Kopf des Formulars sind Angaben zum Autor auszufüllen, die aus Namen und Vornamen, dem Institut und der E-Mail-Adresse bzw. der Telefonnummer für Rückfragen bestehen.

Im weiteren muß angegeben werden, in welchem Format der Autor die Publikation einreichen möchte. Zur Auswahl stehen zwei Kategorien, die mit einem Button jeweils anklickbar sind: zum einen ist dies das Format Postscript – gepackt oder ungepackt – als bevorzugtes Dateiformat, zum anderen ein anderes gängiges Dateiformat, das in einem Feld beschrieben werden muß.

⁷ Ausnahme sind die internen Berichte der Fakultät für Informatik (s. Kap. 3.2.4)

⁸ vgl. <http://www.educat.hu-berlin.de/diss-online/>



The screenshot shows a Netscape browser window with the title "Veröffentlichungsverzeichnis / Volltextarchiv - Netscape". The address bar contains "http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/vvv/umfrage.html". The main content area displays the following form:

Anmeldung eines Dokumentes für das Veröffentlichungsverzeichnis / Volltextarchiv der Universität Karlsruhe

Name, Vorname

Einrichtung (Ihr Institut)

Kontakt für Rückfragen (EMail, Telefon):

Ich möchte Publikation(en) liefern als

Postscript-Datei oder gepackte Postscript-Datei (bevorzugt)
 anderes Format:

At the bottom of the browser window, the status bar shows "Dokument: Übermittelt".

Abbildung 5: Anmeldeformular im VVV ; Teil 1
(<http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/vvv/umfrage.html>)

Die Dateien können auf verschiedene Weise an das VVV geliefert werden. Sie können auf den FTP-Server der UB Karlsruhe gelegt werden - dieser Zugriff ist nur für Angehörige der Universität Karlsruhe möglich – oder auf Diskette bei der Universitätsbibliothek abgegeben werden.

„Die neuen Dokumente werden in der Regel als Postscriptdateien beschafft oder angeliefert und dann für das VVV aufbereitet. [...] ebenfalls möglich ist die Speicherung von anderen Dateiformaten, entweder optional oder ausschließlich.“ [Radestock 98, S.27]

Falls die vollständige Publikation bereits im WWW zugänglich ist, genügt die Angabe der URL.

Am Schluß des Formulars ist ein Feld für Bemerkungen des Autors vorhanden.

Außerdem befindet sich am Ende des Formulars ein Hinweis, daß nur solche Publikationen zur Archivierung angemeldet werden dürfen, bei denen das Urheberrecht ausschließlich beim Autor liegt.

Abbildung 6: Anmeldeformular im VVV ; Teil 2 (<http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/vvv/umfrage.html>)

Im Unterschied zu den anderen hier vorgestellten Projekten wird im Projekt VVV von Mitarbeitern auch gezielt nach Dokumenten auf institutseigenen Servern gesucht, um sie in das Volltextarchiv aufzunehmen.

„Das Absuchen von institutseigenen WWW-Servern führen wir durch, um die für eine sinnvolle Recherche im Volltextarchiv notwendige kritische Masse an Dokumenten zu bekommen. Langfristig möchten wir das Verfahren ablösen oder durch das Anmelden von Publikationslisten durch die Autoren ersetzen, da momentan viel Aufwand durch unterschiedliche Versionen desselben Dokuments [...] entsteht.“ [Radestock 98, S.26]

Die durch den Archivierungsantrag eingebrachten bzw. von Mitarbeitern gefundenen Dokumente

„[...] werden auf dem Volltext-Server der UB aufgelegt – wenn ein Dokument bereits auf einem anderen Server aufliegt, wird es kopiert. Dadurch können

Ausfallzeiten oder Reorganisationen der Ursprungsserver die Verfügbarkeit über das VVV nicht beeinträchtigen.“ [Radestock 98, S.26]

3.2.3 Verwendete Dateiformate

Die angelieferten Dokumente werden durch die Universitätsbibliothek weiterverarbeitet. So werden bspw. Postscript-Dateien mittels der Eigenentwicklung *Pscript* in eine für die Präsentation geeignetere Form übergeführt.

„Pscript wurde ursprünglich als Werkzeug zum Konvertieren von Postscriptdokumenten in ASCII-Text entwickelt, dann als System zur Präsentation von Postscriptdokumenten im WWW erweitert. Pscript besteht aus Komponenten zur Aufbereitung und Darstellung der Dokumente.“ [Radestock 98, S.27]

Zur Präsentation stehen eine Vielzahl von Formaten zur Verfügung:

- Postscriptdatei (gzipped)
- Postscriptdatei
- PDF-Datei (gzipped)
- PDF-Datei
- ASCII-Text, aus Postscript erzeugt.
- GIF (Images)
- HTML

3.2.4 Recherche

Das VVV bietet mehrere Arten zu recherchieren:

Suche über Listen

Es besteht die Möglichkeit, sich eine Liste aller enthaltenen Dokumente – nach Jahren geordnet - anzeigen zu lassen, wobei die neuesten Dokumente zuerst angezeigt werden. Über eine andere Liste gelangt man zu den Dokumenten der Jahre 1997 und 1998.

Des weiteren gibt es eine Liste aller im VVV elektronisch vorhandenen Dissertationen [Stand 07.08.1998: 24] und eine Liste der Berichte der Fakultät für Informatik, die ebenfalls nach Jahren geordnet ist.

Katalogrecherche im Veröffentlichungsverzeichnis (VV)

Mittels der Katalogrecherche im VV kann nach sämtlichen Dokumenten und Dokumentnachweisen der Universität Karlsruhe und des Forschungszentrums Karlsruhe gesucht werden. Es handelt sich hierbei nicht ausschließlich um die im VVV enthaltenen Volltexte.

In der Katalogrecherche stehen Suchfelder zur Verfügung, innerhalb derer folgende Kategorien mittels Pull-Down-Menüs ausgewählt werden können:

- Freitext
- Titel
- Autor
- Exakter Titel
- Körperschaft
- Jahr

Die Suchbegriffe sind durch die Booleschen Operatoren AND, OR und NOT verknüpfbar, Links- und Rechtstrunkierung ist möglich. Des weiteren besteht eine Option, nur nach den im elektronischen Archiv enthaltenen Volltexten zu suchen. Außerdem kann eine Liste der Suchbegriffe angezeigt werden, wenn auf einen Button links neben den Suchfeldern geklickt wird.

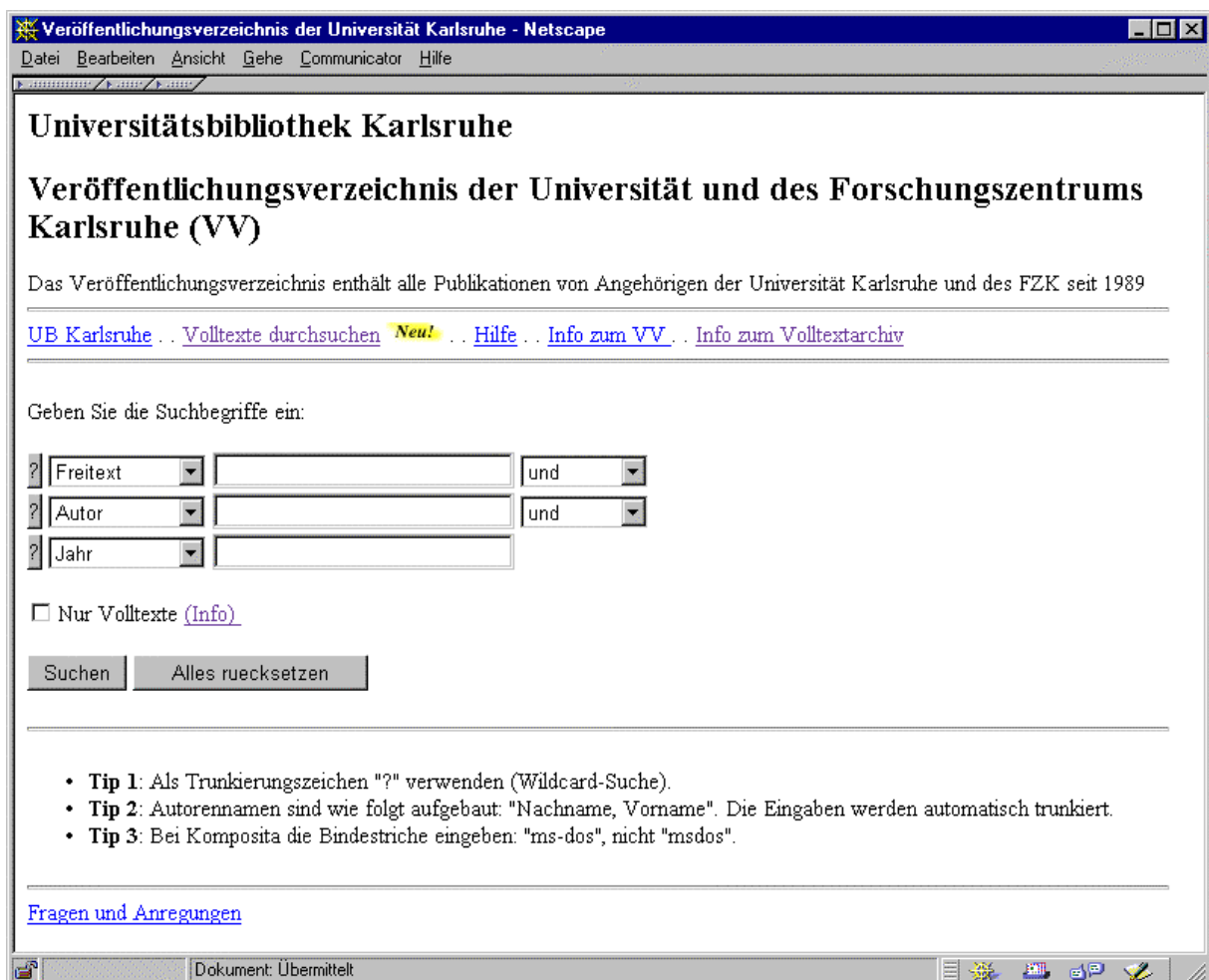


Abbildung 7: Katalogrecherche im VV

(http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/hylib/vv_suchmaske.html)

Volltextsuche

Beim Formular für die Volltextrecherche im VVV können in einem Suchfeld die Begriffe eingegeben werden. Über ein Pull-Down-Menü wird ausgewählt, ob nach *einem* Begriff oder *allen* Begriffen gesucht werden soll. Die dritte Option innerhalb dieses Menüs ist der *Boolesche Ausdruck*. Bei dieser Art der Suche müssen die verwendeten Suchbegriffe durch die Booleschen Operatoren AND, OR bzw. NOT verknüpft und korrekt geklammert sein. Des weiteren steht die Möglichkeit einer Einschränkung der Suche zur Verfügung: es kann entweder über alle Volltexte, über die Dokumente des Jahres 1997 oder innerhalb der internen Berichte der Fakultät für Informatik gesucht werden. Auch diese Kategorien werden über ein Pull-Down-Menü angeboten. Die Option, nur innerhalb der neuesten Dokumente – d.h. des Jahres 1998 – zu suchen, ist noch nicht gegeben [Stand: 07.08.1998]. Diese Möglichkeit wäre sehr wünschenswert, da es sich um über 400 Dokumente handelt.



Abbildung 8: Volltextrecherche im VVV
(<http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/vvv/dig.html>)

3.2.5 Ergebnispräsentation

Als Suchergebnis wird eine Trefferliste präsentiert, wobei bei der Katalogrecherche die neuesten Dokumente am Anfang der Liste stehen.

Die erhaltenen Treffer bei der Volltextsuche werden durch Vergabe von „Sternen“ gewertet, vom System als relevanter eingestufte Treffer erhalten mehr „Sterne“. Besser eingestufte Dokumente stehen am Anfang der Liste.

Durch Anklicken eines der Treffer gelangt man zu einer Titelanzeige, die einen Bestandsnachweis enthält, falls kein Volltext verfügbar ist, oder die einen Link beinhaltet, der zum Volltext führt.

Auch die Treffer der jeweiligen Volltextsuche werden in einer Liste angezeigt, wobei bei der Suche ausgewählt werden kann, ob eine *ausführliche* oder eine *knappe* Ergebnispräsentation erfolgen soll. Die knappe Anzeige besteht aus den Kategorien Autor, Titel und Untertitel. Bei der ausführlichen Anzeige werden zusätzlich die URL und die ersten Sätze des Dokuments aufgeführt.

Beim Anklicken eines Treffers aus einer Suche gelangt man zu einer Seite, von der man sich die Text- oder Grafikversion eines Dokumentes in den oben genannten Formaten (vgl. Kap. 3.2.3), die allerdings nicht für jeden Volltext in gesamter Anzahl vorhanden sind, herunterladen kann.

Außerdem erfolgt ein Hinweis auf den Ursprungsserver – falls die Datei auf den Server des VVV gespiegelt wurde - sowie ein Hinweis, von welchen WWW-Seiten ein Link auf diese Datei besteht.

3.3 Online Publikationsverbund der Universität Stuttgart (OPUS)

OPUS ist ein Projekt des Deutschen Forschungsnetzes (DFN) im Rahmen des Programms B-WiN4M Baden-Württemberg⁹, an dem folgende Einrichtungen beteiligt sind:

- Das Rechenzentrum der Universität Stuttgart
- Die Universitätsbibliothek Stuttgart
- Die Hochschule für Bibliotheks- und Informationswesen Stuttgart (HBI)

Die erste Testphase von OPUS begann im Wintersemester 1997/98 mit ausgewählten Benutzergruppen. Seit dem 17.03.1998 läuft OPUS in einer öffentlichen Testphase für die gesamte Universität. [Maile 98, S. 3]

Dokumente können nur von Angehörigen der Universität Stuttgart in OPUS eingebracht werden.

Zum Archivieren zugelassene Publikationen sind

„[...] Studien-, Forschungs-, Prüfungsarbeiten, Lehrunterlagen, Aufsätze, Berichte, Konferenzbeiträge, Prüfungsordnungen u.v.a.m. Nicht eingebracht werden sollten Vorlesungsverzeichnisse, Vortragsankündigungen, Gesprächsnotizen, Einladungen

⁹ Breitband-Wissenschaftsnetz Menschen-Methoden-Medien-Maschinen, vgl. http://www.uni-stuttgart.de/Rus/Bi/BI_html/BI96/78/File3.html

u.ä.“ [Opus 98]

Es sollten demnach nur Publikationen eingebracht werden, die einen zeitlich längeren Relevanzcharakter aufweisen.

3.3.1 Umfang

Zur Zeit umfaßt OPUS 315 Dokumente [Stand: 07.08.1998]. Die meisten Dokumente bringen die Fakultät für Informatik [131 Dokumente] und die zentralen Universitäts-einrichtungen (z.B. Universitätsbibliothek, Rechenzentrum) [102 Dokumente] in das Archiv ein. Alle anderen Fakultäten zusammen tragen 82 Dokumente bei.

„Er [der Bestand] besteht zum Großteil aus Diplom-, Magister- und Studienarbeiten (ca. 50%), sowie aus Aufsätzen (ca. 25%).“ [Maile 98, S. 3]

3.3.2 Archivierung

Die Metadaten werden nach Dublin Core erfaßt [Maile 97B, S. 10] und in einer relationalen Datenbank (mSQL) verwaltet. [Maile 97A, S. 10]

Für das Einbringen von Dokumenten stehen derzeit zwei Eingabeformulare für die Angehörigen der Universität Stuttgart zur Verfügung. Zwei weitere Formulare befinden sich in der Entwicklung: eines mit dem man beliebig viele Dateien einbringen kann und ein weiteres für Dissertationen, mit dem man auch englische Abstracts bzw. englische Titelübersetzungen angeben kann.¹⁰

Es existiert ein einfaches Formular für die Erfassung von Prüfungsarbeiten wie Dissertationen, Diplom- und Studienarbeiten, das nur die notwendigsten Felder enthält.

Des weiteren dient ein ausführlicheres Formular der Erfassung von anderen Dokumenten wie Zeitschriftenaufsätzen, Preprints, Festschriften etc.

Die Eingabemaske für das Formular zum Archivieren von Prüfungsarbeiten besteht aus folgenden Eingabefeldern:

- Dokumentart (Diplomarbeit, Magisterarbeit, Dissertation, Habilitation, Studienarbeit, sonstige Prüfungsarbeit)
- Titel der Arbeit
- Verfasser
- kontrollierte Schlagwörter
- freie Schlagwörter (Deutsch)
- freie Schlagwörter (Englisch)

¹⁰ Telefonische Auskunft des Leiters von OPUS

- Fachklassifikation
- Inhaltszusammenfassung
- Hochschule
- Fakultät
- Jahr der Fertigstellung
- Sprache
- Anzahl der Dateien, die das Dokument umfaßt
- E-Mail-Adresse

Bei Anklicken des Links auf das Schlagwortvokabular wird eine Suchmaske geöffnet, mit der nach SWD-Schlagwörtern gesucht werden kann:

„Die Suchbegriffe werden hier automatisch links und rechts trunkiert, so daß auch bei relativer Unkenntnis des Vokabulars (z.B. Anzahl und Art der Komposita) akzeptable Treffermengen erzielt werden.“ [Maile 97, S. 5]

Die relevanten Schlagwörter können per Copy and Paste in das Erfassungsformular übernommen werden. Sollten hier keine relevanten Schlagwörter gefunden werden, besteht in zwei anderen Archivierungsfeldern die Möglichkeit, freie Schlagwörter zum einen in Deutsch, zum anderen in Englisch zu vergeben. Bei allen Schlagwortfeldern ist die Anzahl der zu vergebenden Schlagwörter auf fünf begrenzt.

Im Erfassungsfeld *Fachklassifikation* sind folgende fünf Klassifikationen verfügbar:

- Thesaurus Sozialwissenschaft
- NASA-Thesaurus
- MSC - Mathematics Subject Classification
- PACS - Physics and Astronomy Classification Scheme
- CRCS - Computing Reviews Classification System

Zu jeder Klassifikation gibt es ein Hilfefenster, in dem nach den Begriffen und zugehörigen Notationen recherchiert und diese in das Such- bzw. Archivierungsformular übernommen werden können.

Danach folgt eine kurze Inhaltszusammenfassung des Dokuments, das vom Autor eingegeben werden kann.

Im Feld *Universität* besteht derzeit – da die Archivierung von Dokumenten nur für Angehörige der Universität Stuttgart möglich ist – lediglich die Möglichkeit, *Universität Stuttgart* auszuwählen.

Im Feld *Fakultät* sind die 14 Fakultäten der Universität Stuttgart sowie *zentrale Universitätseinrichtung* (Universitätsbibliothek, Rechenzentrum u.a.), *Wissenschaftliche Einrichtung in Verbindung mit der Universität* (Fraunhofer-Institute, Max-Planck-Institute u.a.) und *Fakultätsübergreifend/Sonstige Einrichtung* aufgeführt.

Im Feld *Sprache* kann *Deutsch, Englisch, Französisch, Russisch, mehrsprachig* oder *sonstige Sprache* ausgewählt werden.

„Intern wird dafür der dreistellige Code des ISO 639-2 Standards verwendet, der eine internationale Austauschbarkeit gewährleistet.“ [Maile 97, S. 7]¹¹

Das Feld E-Mail-Adresse dient u.a. zur Identifikation des Autors:

„Der Inhalt des Feldes e-mail Adresse wird nur temporär gespeichert. Er dient für eventuelle Rückfragen und um einen Mißbrauch des Publikationsverbunds zu erschweren.“ [Maile 97, S. 7]

Am Ende des Formulars steht eine vorgefertigte Erklärung, mit der der Autor das Einverständnis zur elektronischen Speicherung und Veröffentlichung gibt.

Bei Anklicken auf den Namen des jeweiligen Feldes wird ein neues Browserfenster geöffnet, in dem Informationen zu dem jeweiligen Feld aufgeführt sind.

¹¹ vgl auch Sprachcode nach ISO 639
(http://www.swbv.uni-konstanz.de/wwwroot/metadata/kv_dc008.html)

Anmelden von Prüfungsarbeiten für den Online Publikationsverbund der Universität Stuttgart

Beschreiben Sie hier anhand der vorgegebenen Kategorien die Prüfungsarbeit (Dissertation, Diplom-, Magisterarbeit o. ä.), die Sie in den Publikationsverbund der Universität Stuttgart einbringen wollen. Die mit **◆** gekennzeichneten Felder sind obligatorisch auszufüllen (Pflichtelemente). Machen Sie ansonsten so genaue Angaben wie möglich. Wenn Sie Hilfe zu einem Eingabefeld benötigen, klicken Sie bitte auf den Feldnamen. Vielen Dank für Ihre Mithilfe.

◆ Dokumentart Falls Sie hier nicht die für Ihr Dokument passende Dokumentart gefunden haben, benutzen Sie bitte das [Allgemeine Anmeldeformular von OPUS](#)

◆ Titel der Arbeit

◆ Verfasser
Nachname, Vorname

◆ Kontrollierte Schlagwörter (Deutsch)
Bitte recherchieren Sie ausschließlich im kontrollierten [Schlagwortvokabular von OPUS](#) und übernehmen Sie die zutreffenden Begriffe (max. 5) per "Kopieren und Einfügen" (Copy and Paste). Bitte trennen Sie die einzelnen Begriffe durch Leerzeichen Komma Leerzeichen (Schlagwort1 , Schlagwort2).

Freie Schlagwörter (Deutsch)
Falls Sie im kontrollierten Schlagwortvokabular nicht alle passenden Begriffe gefunden haben, können Sie hier zusätzlich freie Schlagwörter eingeben. Bitte trennen Sie die einzelnen Begriffe (max. 5) durch Leerzeichen Komma Leerzeichen (Schlagwort1 , Schlagwort2).

Dokument: Übermittelt

Abbildung 9: Anmeldeformular für Prüfungsarbeiten in OPUS Teil 1 (URL nicht bekannt)¹²

¹² Da das Formular nur für Angehörige der Universität Stuttgart zugänglich ist, wurde es dem Verfasser vom Leiter des Projekts OPUS als HTML-Datei zur Verfügung gestellt.

The image shows a Netscape browser window titled "Anmelden von Prüfungsarbeiten für OPUS - Netscape". The browser's menu bar includes "Datei", "Bearbeiten", "Ansicht", "Gehe", "Communicator", and "Hilfe". The main content area contains the following sections:

- Freie Schlagwörter (Englisch)**: A text input field with the instruction: "Bitte trennen Sie die einzelnen Begriffe (max. 5) durch Leerzeichen Komma Leerzeichen (Schlagwort1 , Schlagwort2)." Below the field is a horizontal line.
- Fachklassifikation**: A dropdown menu with the text "Fachklassifikation bitte auswählen" and a list of options. Below it is another horizontal line.
- Kurze Inhaltszusammenfassung (Abstract) max. 2000 Zeichen**: A large, empty text area with scrollbars.
- Hochschule**: A dropdown menu showing "Universität Stuttgart".
- Fakultät**: A dropdown menu.
- Jahr der Fertigstellung**: A text input field containing "199".
- Sprache**: A dropdown menu showing "deutsch".
- Anzahl der Dateien, die Sie übermitteln wollen.**: A text input field.

The status bar at the bottom of the browser window displays "Dokument: Übermittelt" and several system icons.

Abbildung 10: Anmeldeformular für Prüfungsarbeiten in OPUS Teil 2

Abbildung 11 : Anmeldeformular für Prüfungsarbeiten in OPUS Teil 3

Das ausführlichere Anmeldeformular für andere Publikationen als Prüfungsarbeiten ist neben den oben beschriebenen um einige Felder erweitert. Es können bis zu drei Verfasser-namen angegeben werden, bei mehr als drei Verfassern kann im Feld *Urheber* eine Institution angegeben werden. Des weiteren stehen die Felder *Sonstige beteiligte Person* (etwa Herausgeber, Übersetzer o.ä.), *Sonstige beteiligte Körperschaft bzw. Institution* und *Name des Dokuments* zur näheren Beschreibung bereit.

Im Feld Dokumentart sind folgende Auswahlmöglichkeiten vorhanden: *Anleitung, Aufsatz, Bild, Buch, InBuch, Dataset, Festschrift, Gedicht, Journal, Musik/Audiodatei, Organisations-Information, Personen-Information, Preprint (Vorabdruck), Proceedings, InProceedings, ResearchPaper, Service, Techn. Report, Video* und *Sonstiges*.

Im Feld *Name des Dokuments* wird der Name und Pfad des Dokuments eingegeben. Hierzu steht zur Hilfe ein Browse-Button zur Verfügung, mit dessen Hilfe der Pfad des Dokuments gesucht und in das Feld übernommen werden kann.

Nach dem Ausfüllen eines der beiden Formulare,

„[...] wird mit Klick auf den Knopf Anmelden der Formularinhalt an ein Perl-Programm geschickt, welches den File-Upload ermöglicht. [...] Um die Metadaten in die Datenbank einzutragen muß auf einen Weiter-Knopf geklickt werden.“ [Maile 97, S. 9]

Die Daten werden in einer mSQL-Datenbank gespeichert. mSQL ist eine relationale Datenbank und ist für Einrichtungen wie Universitäten frei verfügbar.¹³

3.3.3 Verwendete Dateiformate

Beim Projekt OPUS entschied man sich für das Portable Document Format (PDF) als Format zur Einbringung, Archivierung und Präsentation von elektronischen Dokumenten. Das einzubringende Dokument muß vom Verfasser nach PDF konvertiert werden. Hierfür steht campusweit die Software Acrobat Distiller zur Verfügung, die aus Postscript-Files (die mit jeder gängigen Textverarbeitung erstellt werden können) PDF-Files erzeugt.

3.3.4 Recherche

Ähnlich wie bei MONARCH besteht in OPUS die Möglichkeit, entweder gezielt mittels Suchformularen zu recherchieren oder sich eine Liste sämtlicher Publikationen anzeigen zu lassen. Im Unterschied zu MONARCH sind diese nach Fakultäten geordnet, innerhalb der Fakultäten nach Erscheinungsjahren.

Zur gezielten Suche in OPUS stehen zwei Suchformulare zur Verfügung:

- OPUS-Datenbankabfrage
- Volltextsuche in OPUS

OPUS-Datenbankabfrage

Die OPUS-Datenbankabfrage entspricht der Suche innerhalb des Metadaten-Sets. Das Suchformular lehnt sich an den OPAC der Universität Stuttgart¹⁴ an,

„[...] so daß sich dem Suchenden eine vertraute Suchfunktionalität bietet.“
[Maile 97, S. 10]

Es besteht die Möglichkeit der exakten Suche, bei der die gesuchten Begriffe einschließlich Artikel in der gleichen Reihenfolge in der sie in der Datenbank vorkommen eingegeben werden müssen.

¹³ vgl. <http://www.Hughes.com.au/license/free.htm>

¹⁴ vgl. <http://www.uni-stuttgart.de/ub/OpacStOPAC/suchmaske.html>

Außerdem können mittels der Teilwortsuche einzelne Wörter bzw. Wortteile gesucht werden. Es ist hier immer nur ein Begriff suchbar.

Eine Innentrunkierung eines Buchstabens ist durch einen Unterstrich möglich.

Innerhalb der drei Suchfelder kann nach folgenden – per Pull-Down-Menüs auswählbaren - Kategorien recherchiert werden:

- Person
- Titel
- Schlagwort
- Körperschaft
- Abstract
- Jahr der Veröffentlichung
- Freitext
- Quelle
- Klassifikation.

Die Suchkategorie Freitext durchsucht die Metadatenkategorien *Person*, *Titel*, *Körperschaft*, *Schlagwort* und *Abstract*.

Im Suchfeld Klassifikation sind die in Kapitel *NR* genannten fünf Klassifikationen verfügbar.

Für die Suche in den Feldern *Dokumentart* und *Fakultät* stehen als Hilfe Begriffslisten zur Verfügung, die durch Anklicken in einem neuen Browserfenster geöffnet werden.

Im Suchfeld *Quelle* kann nach Parallelveröffentlichungen (z.B. in einer Zeitschrift, einem Konferenzband etc.) von OPUS-Dokumenten gesucht werden.

Die drei Suchfelder sind durch die Booleschen Operatoren AND und OR verknüpfbar.



Abbildung 12: Datenbankabfrage in OPUS (http://www.uni-stuttgart.de:8001/cgi-bin/w3-mysql/opus/abfrage_suchen.html)

Volltextsuche in OPUS

Bei der Suche im Formular für Recherchen in den Volltexten besteht ebenso wie bei der Suche in den Metadaten die Möglichkeit, nach ganzen Wörtern wie auch nach Wortteilen zu suchen. Dabei kann die Groß- und Kleinschreibung beachtet bzw. ignoriert werden, die absolute Anzahl der Treffer begrenzt werden, als auch die pro Dokument angezeigten Treffer (d.h. die Zahl der verwendeten Begriffe innerhalb eines Dokuments).

Außerdem kann die Zahl der zugelassenen Tipfehler ausgewählt werden (approximate matching). Es können nur die in Pull-Down-Menüs angezeigten Werte per Mausklick übernommen, jedoch keine anderen Werte eingetragen werden.



Abbildung 13: : Volltextsuche in OPUS (<http://www.uni-stuttgart.de/opus/suche/>)

3.3.5 Ergebnispräsentation

Die Präsentation der Ergebnisse aus der OPUS-Datenbankabfrage erfolgt in einer Linksammlung in Tabellenform.

Aus dem Formularinhalt wird die entsprechende SQL-Anfrage zusammengestellt und das Ergebnis in einer Tabelle dargestellt.

Bei der Volltextsuche in OPUS erhält man als Suchergebnis ebenfalls eine Tabelle mit folgenden Angaben: Titel, Autor, Fakultät, Jahr und Liste der Treffer im Dokument.

Beim Anklicken der Treffer erhält man sowohl bei der Suche in den Metadaten als auch bei der Volltextsuche eine formale und inhaltliche Beschreibung des Dokuments mit folgenden Angaben:

- Autor
- Titel
- Abstract
- SWD-Schlagwörter

- Freie Schlagwörter
- Klassifikation
- Fakultät
- Dokumentart:
- Format
- Sprache
- Erstellungsjahr
- Publikationsdatum

Innerhalb dieser Eingangsdatei zum eigentlichen Dokument befindet sich ein Link auf den Volltext, der durch Anklicken heruntergeladen werden kann:

„Wenn im Browser das PDF-Plugin installiert ist, so erscheint das Dokument innerhalb des Browsers. Ansonsten wird der Acrobat Reader automatisch mit dem Dokument als externes Fenster geöffnet“ [Maile 97, S. 13]

Einbindung der OPUS-Dokumente in den SWB

Um eine umfassende Recherchier- und Auffindbarkeit der Volltexte in elektronischer Form zu gewährleisten, sollten diese auch in der bibliographischen Datenbank des SWB aufgenommen werden. Hierzu wurde vom BSZ ein Konverter entwickelt, der die in OPUS erfaßten Dublin Core Metadaten in das Format der Verbunddatenbank umsetzt. Die konvertierten Metadaten werden als Titelstammsatz in die SWB-Datenbank aufgenommen. Per Programm wird beim einspielen ein Besitznachweis der Universitätsbibliothek Stuttgart angehängt. Der Titel ist somit auch im lokalen OPAC der Universitätsbibliothek nachgewiesen.

Der Konverter läuft derzeit im Testbetrieb [Stand: 07.08.1998].

3.4 Vergleich der Projekte

3.4.1 Archivierungsantrag

Bei den Archivierungsformularen bestehen einige Unterschiede. Positiv an den Archivierungsformularen bei OPUS und MONARCH ist, daß zu jedem Eingabefeld durch Anklicken des Feldnamens eine Hilfefunktion zur Verfügung steht. Im VVV existieren zwar ebenfalls Hilfeseiten, diese sind aber nicht direkt aus dem Suchformular abrufbar.

Ebenfalls hervorzuheben ist bei OPUS und MONARCH die Möglichkeit, die Publikationen mittels kontrolliertem Vokabular – bei OPUS zusätzlich durch Fach-

klassifikationen (die in einem aufgerufenen Fenster zur Verfügung stehen) - zu beschreiben.

Benutzerfreundlich ist nach Ansicht des Verfassers auch die Trennung von einfachem und erweitertem Archivierungsformular innerhalb von OPUS.

3.4.2 Recherchemöglichkeiten

Außer der Anzeige der Publikationen in Listen – nach Jahren bzw. Fakultäten geordnet - bieten alle drei Projekte zur Zeit je zwei Suchformulare an. Das VVV und OPUS bieten einerseits Katalogrecherchen (bei OPUS Datenbankabfrage genannt) an und Formulare zur Recherche in den Volltexten. MONARCH unterscheidet zwischen einfacher und detaillierter Suche, wobei sowohl in den Metadaten als auch im Volltext gesucht werden kann.

Die Formulare zur Katalogrecherche in OPUS und im VVV sind sehr ähnlich aufgebaut und unterscheiden sich nur in der Anzahl der recherchierbaren Kategorien. Bei OPUS existieren hier mehr Möglichkeiten als beim VVV (z.B. Suchbarkeit nach Klassifikationen oder Dokumentart). Die Einteilung in drei Suchfelder, bei denen die zu suchende Kategorie mittels Pull-Down-Menüs ausgewählt wird, ist bei beiden Formularen gleich.

Nahezu gleich sind auch die Formulare zur Volltextsuche aufgebaut: mit einer Suchzeile und einer Auswahlzeile für die Art der Verknüpfung (Boolesche Operatoren).

Wie bereits erwähnt hat sich MONARCH für eine andere Gestaltung der Suchformulare entschieden. Beide Suchformulare bestehen aus einer Suchzeile. In welchen Kategorien – beim Formular für die detaillierte Suche auch nach welchen Publikations- und Dateitypen - gesucht werden soll, kann unterhalb der Eingabezeile angeklickt werden.

Die Lösung, die Kategorien per Pull-Down-Menüs auszuwählen erscheint dem Verfasser übersichtlicher.

Positiv ist bei MONARCH und OPUS hervorzuheben, daß die aufgenommenen Publikationen durch kontrolliertes Vokabular bzw. Fachklassifikationen erschlossen sind. Es bietet sich somit eine weitere, präzise Recherchemöglichkeit.

3.4.3 Ergebnispräsentation

Als Suchergebnis liefern alle drei Volltextarchive eine gelinkte Trefferliste. Bei den Resultaten der Volltextsuchen in OPUS und im VVV wird angezeigt, in welchen Feldern die Suchbegriffe zu finden waren. Bei OPUS steht dies am Anfang der Ergebnisliste und innerhalb jedes Treffers. Im VVV sind die Treffer innerhalb des Dokuments fett markiert.

Beide Verfahren sind relativ übersichtlich. Bei MONARCH hingegen erscheint am Anfang der Ergebnisliste zuerst eine Tabelle, in der für jedes Feld angezeigt wird, ob der Suchbegriff in dieser Kategorie vorhanden ist. Um die Trefferliste zu sehen, muß der Recherchierende nach unten scrollen. Dies wurde vom Verfasser als störend und unübersichtlich empfunden.

Klickt man auf einen der erhaltenen Treffer, so gelangt man zum Eingang zum Volltext. Der Aufbau dieser Seite ist bei MONARCH (vgl. Abbildung 22) und OPUS ähnlich aufgebaut und übersichtlich strukturiert.

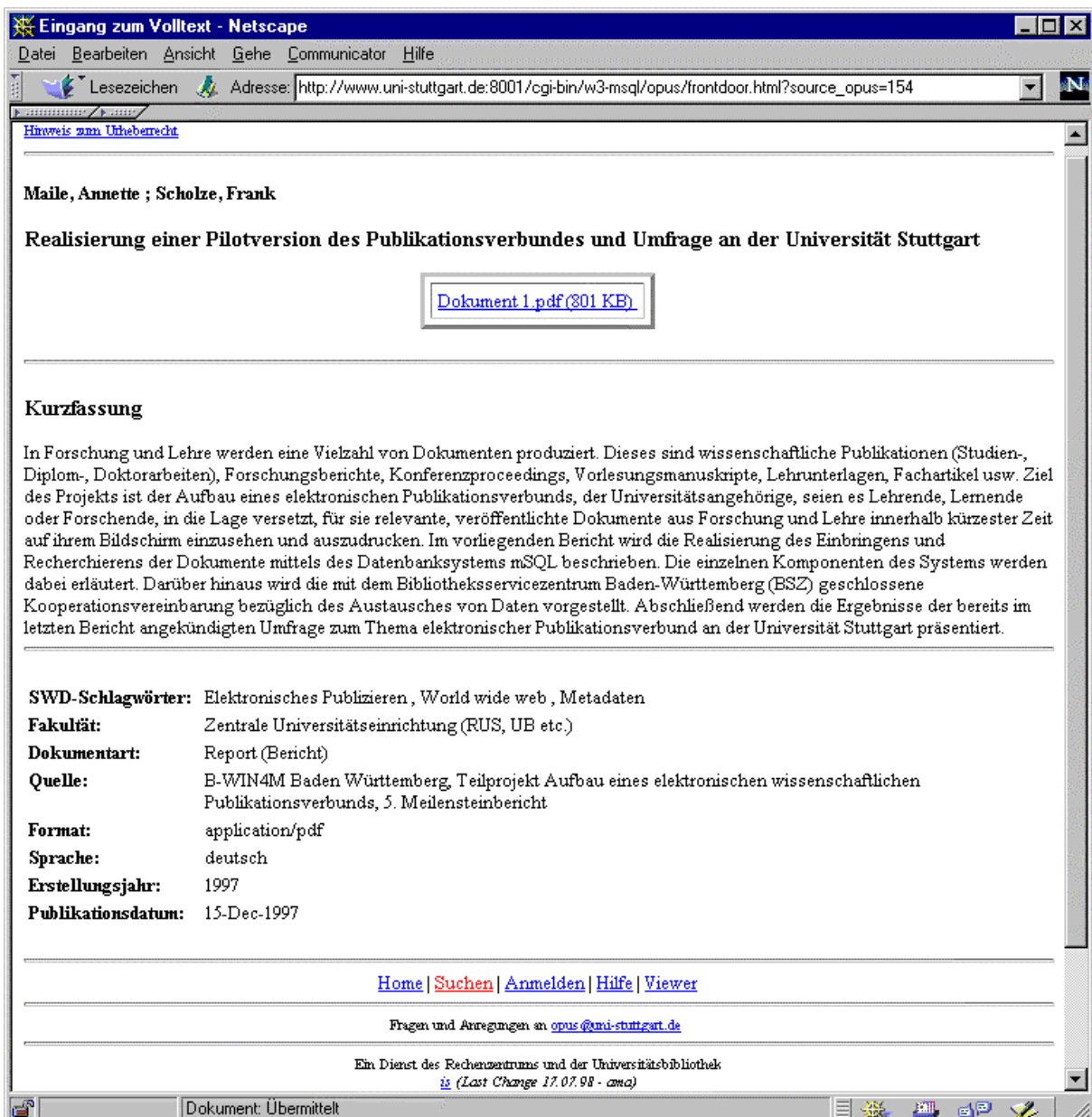


Abbildung 14: Eingangsseite zum Volltext in OPUS

Allerdings muß erwähnt werden, daß bei MONARCH durch Anklicken des Titelfeldes das Herunterladen der Datei ausgelöst wird, was für einen ungeübten Nutzer vielleicht nicht ganz klar ist. Bei OPUS hingegen befindet sich ein Link mit Angabe zum Dateiformat, der das Herunterladen ermöglicht.

Die Eingangsseite zum Volltext im VVV ist etwas komplexer aufgebaut. Dies hängt aber damit zusammen, daß das VVV eine ganze Reihe von Dateiformaten zum Herunterladen bietet und auch das Lesen der Dokumente online in Text- und Grafikversion ermöglicht. Bei einigen Dokumenten kann das erweiterte Angebot des VVV etwas die Übersichtlichkeit der Ergebnispräsentation beeinträchtigen.

3.4.4 Verwendete Dateiformate

Archivierungsformate

Bei den zur Archivierung zugelassenen Formaten bieten sowohl MONARCH als auch das VVV eine Auswahl von verschiedenen Formaten. Lediglich OPUS beschränkt sich auf ein Format (PDF). Daher ist der Aufwand für einen Autoren zum Einbringen einer Publikation erheblich größer: er muß zunächst seine Datei in eine Postscript-Datei konvertieren, diese auf den FTP-Server von OPUS ablegen, wo sie nach PDF konvertiert wird, um sie dann wieder vom Server herunterzuladen. Dagegen kann der Autor in MONARCH und VVV ein Format auswählen, daß den geringsten Zusatzaufwand erfordert.

Präsentationsformate

Am benutzerfreundlichsten hinsichtlich der Präsentationsformate ist das VVV der Universität Karlsruhe, da hier die meisten Formate für den Nutzer zur Verfügung gestellt werden. Er muß daher nicht im Besitz einer bestimmten Software sein, um sich Dokumente anzusehen. Im System MONARCH ist dieser Vorteil ebenfalls gegeben, wenn hier auch nicht alle der Formate, die im VVV zur Verfügung gestellt werden, Anwendung finden. Problematisch ist dagegen die Praxis, die in OPUS angewendet wird, nämlich nur ein Format zur Verfügung zu stellen. Auch wenn PDF relativ weit verbreitet ist, kann nicht davon ausgegangen werden, daß jeder potentielle Nutzer Zugang zu dem benötigten Viewer hat. Allerdings ist der Viewer für nahezu alle Plattformen kostenlos erhältlich. Innerhalb der Universität Stuttgart tritt dieses Problem nicht auf, da der Viewer campusweit verfügbar ist.

Natürlich bedeutet es für die Bibliotheken einen Mehraufwand, unterschiedliche Präsentationsformate anzubieten. Dies wird jedoch durch eine potentiell größere Nutzer-

schaft und damit erhöhte Akzeptanz ausgeglichen. Längerfristig kann dies auch einen Wettbewerbsvorteil für die Bibliothek bedeuten, wenn Dokumente wie etwa Dissertationen von mehreren Bibliotheken (z.B. Landes- und Nationalbibliothek aufgrund des Pflichtexemplars) angeboten werden.

3.4.5 Akzeptanz

Vergleicht man die Anzahl der archivierten Dokumente, so ist die Akzeptanz der Autoren beim VVV am größten. Einschränkend sei gesagt, daß die Mitarbeiter des VVV selbst nach Dokumenten zur Einbindung in das Archiv suchen. In OPUS wurden innerhalb ca. eines Jahres bereits über 300 Publikationen archiviert, wobei allerdings zwei Drittel der Publikationen von der Fakultät für Informatik und zentralen Einrichtungen (z.B. Universitätsbibliothek, Rechenzentrum) eingebracht wurden. Die restlichen Fakultäten der Universität Stuttgart brachten insgesamt nur etwa 80 Dokumente ein.

Im Vergleich zu den erstgenannten Projekten ist der Bestand in MONARCH mit 107 Dokumenten recht klein, insbesondere angesichts der Tatsache, daß in Chemnitz bereits seit 1995 elektronische Publikationen gesammelt werden.

Akzeptanzschaffung

Um einen Dokumentenstamm zu schaffen, der die Suche in einem Volltextarchiv sinnvoll und für den Nutzer interessant macht, hat das VVV ein geeignetes Verfahren gefunden, um die „kritische“ Masse an Dokumenten möglichst schnell zu erreichen. Mitarbeiter suchen institutseigene Server der Universität ab, um geeignete Dokumente zum Einbringen in das VVV zu finden. Auch dies bedeutet einen Mehraufwand für eine bestimmte Zeit, dient aber in erheblicher Weise dem Aufbau des Archivs.

Diese Maßnahme alleine reicht jedoch nicht aus. Es gilt, durch gezielte Informationen und Gespräche sowohl unter den Studierenden als auch in den Fakultäten Akzeptanz zu schaffen. Auch ist es zumindest in der Anfangsphase des Aufbaus der Archive seitens der Bibliotheken notwendig, Autoren, die im Bereich des Online-Publizierens ungeübt sind, beratend zu unterstützen.

4 Das Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg und der Südwestdeutsche Bibliotheksverbund

Der Südwestdeutsche Bibliotheksverbund wurde 1983 gegründet.

„Die Verbundzentrale wurde an der Universität Konstanz als zentrale Einrichtung unabhängig von der Universitätsbibliothek eingerichtet. 1986 begann mit fünf katalogisierenden Bibliotheken der Routinebetrieb.“ [BSZ 98, S. 3]

Im Januar 1996 ging aus der Verbundzentrale und dem Zentralkatalog Baden-Württemberg das BSZ hervor:

„Der Südwestdeutsche Bibliotheksverbund gehört seit dem 01.01.1996 zum in Konstanz neugegründeten Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg (BSZ), das auch die Aufgaben sowie das Personal des Zentralkatalogs in Stuttgart übernommen hat.“ [DBI 97]

Das BSZ ist eine unselbständige Anstalt öffentlichen Rechts und untersteht dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK). Das BSZ hat folgende zentrale Aufgaben:

„Die Dienstleistungen des Zentrums bestehen vor allem in

1. der Beratung der Bibliotheken bei Einsatz und Betrieb von EDV-Systemen,
2. der Steuerung und dem Betrieb eines automatisierten, kooperativen Katalogisierungsverbundsystems,
3. der Entwicklung und Pflege von landesweit einzusetzenden EDV-Programmen für die wissenschaftlichen Bibliotheken im Geschäftsbereich des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung,
4. dem Gesamtnachweis der Literaturbestände der an der kooperativen Katalogisierung und am südwestdeutschen Leihverkehr teilnehmenden Bibliotheken und
5. der Organisation des Leihverkehrs in der Leihverkehrsregion Südwest.“ [BSZ 98, S. 4]

Das BSZ hat sich angesichts der zunehmenden Relevanz elektronischer Publikationen entschlossen, diese nachzuweisen und als Volltexte zur Verfügung zu stellen.

„Das Bereitstellen und Erschließen elektronischer Objekte im Internet mit seinen multimedialen Möglichkeiten entwickelt sich zum zukunftsorientierten Angebot moderner Dienstleistung im Bibliothekswesen. Das BSZ beteiligt sich darin mit verschiedenen koordinierten Projekten im Rahmen eines virtuellen Medienservers.“ [BSZ 98, S. 8]

Der SWB verzeichnet zur Zeit Bestandsnachweise von über 1.000 Bibliotheken:

„Zu Beginn des Jahres 1998 wiesen insgesamt 1030 Institutionen Bestände in der Verbunddatenbank nach. Sie verteilen sich wie folgt: 588 Bibliotheken mit Monographien- bzw. Monographien- und Zeitschriftennachweisen, [...] 442

weitere Bibliotheken, von denen ausschließlich die Zeitschriftenbestände im Verbund nachgewiesen sind.“ [BSZ 98, S. 19]

Zu den teilnehmenden Bibliotheken gehören Landesbibliotheken, Universitätsbibliotheken mit Institutsbibliotheken, sonstige Hochschulbibliotheken und Bibliotheken von Bundesgerichten, Max-Planck-Instituten u.a. hauptsächlich aus den Bundesländern Baden-Württemberg, Sachsen, des Saarlandes und der Region Pfalz.

Der Umfang der bibliographischen Datenbank und die Zuwachsrate des Jahres 1997 stellt sich wie folgt dar:

Stand: 1. Januar 1998	Umfang
Titelaufnahmen	6.031.000
davon Monographien	5.675.000
davon Zeitschriften	356.000
Bestandsnachweise insgesamt	15.694.000
davon Monographien	14.825.000
davon Zeitschriften	870.000

Tabelle erstellt nach [BSZ 98, S. 20]

4.1 Integration der Projekte durch den Virtuellen Medienserver des BSZ

Die oben beschriebenen Projekte – aber auch andere – werden auf der Ebene des Verbundes im Virtuellen Medienserver des BSZ integriert.

Der Virtuelle Medienserver ging aus dem WWW-OPAC des SWB, der seit Mitte 1994 verfügbar ist, hervor, bzw. stellte eine quantitative und qualitative Erweiterung dar.

Ebenfalls 1994 erteilte die Arbeitsgruppe *EDV in wissenschaftlichen Bibliotheken* des MWK der Zentrale des SWB (das heutige BSZ) und der Universitätsbibliothek Konstanz den Auftrag ein Projekt zum Aufbau einer elektronischen Speicherbibliothek zu bearbeiten.

„Im März 1995 war ein Arbeitsstand erreicht, der auf der Basis zweier neuer Planungspapiere eine erneute Beschäftigung der Arbeitsgruppe [des MWK ; der Verf.] mit diesem Thema forderte. Definiert wurde: "Inhalt des Projekts ist die praktische Erprobung der elektronischen Speicherung von Dokumenten für die Bibliotheken des Landes in einem Prototyp einer elektronischen Speicherbibliothek, bei dessen Realisierung nachgewiesen wird, ob und wie die Bibliotheken mit Hilfe der elektronischen Speicherung einen Teil ihrer künftigen Aufgaben bewältigen können". [...] Der Gedanke der elektronischen Speicherbibliothek wurde leider nicht weiter verfolgt.“ [Dierig 96]

Die Planungen fanden Niederschlag im Aufbau eines verteilten elektronischen Depots - dem Virtuellen Medienserver des BSZ.

Der Virtuelle Medienserver dient der Speicherung, Erschließung und Bereitstellung von elektronischen Dokumenten und dient als gemeinsames Zugangssystem für die bei den Bibliotheken archivierten und angebotenen elektronischen Dokumente. Er erfüllt damit eine integrierende Funktion und ermöglicht die gegenseitige Nutzbarmachung lokal vorhandener Ressourcen.

Im Virtuellen Medienserver sind folgende Projekte integriert:

- Universitätsbibliothek Chemnitz MONARCH: Multimedia Online Archiv Chemnitz
- Universitätsbibliothek Kaiserslautern als Teilnehmer des Projekts MathNet
- Universitätsbibliothek Karlsruhe VVV: Veröffentlichungs-Verzeichnis / Volltextarchiv
- Universitätsbibliothek Konstanz: Elektronisches Volltextarchiv
- Universitätsbibliothek Mannheim: MATEO: Mannheimer Texte Online
- editio theodoro-palatina (Bereich "alte Drucke" innerhalb MATEO)
- Universitätsbibliothek Stuttgart: OPUS : Online Publikationsverbund der Universität Stuttgart [vgl. Dierig 98].

Außer den in diesen Projekten erfaßten Hochschulpublikationen und digitalisierten Drucken (MATEO) werden aber auch andere Publikationen aufgenommen.

Dazu gehören:

- elektronische Reprints der Württembergischen Landesbibliothek Stuttgart,
- VD17-Daten¹⁵, d.h. Text- und Imagespiegelungen der Sächsischen Landesbibliothek / Staats- und Universitätsbibliothek Dresden als einer der an diesem Projekt teilnehmenden Bibliotheken,
- Zeitschriftenartikel aus dem *Bibliotheksdienst* (monatlich erscheinendes Organ der Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände, herausgegeben vom Deutschen Bibliotheksinstitut) und *Informationsmittel für Bibliotheken (IFB)* (herausgegeben vom Deutschen Bibliotheksinstitut),

¹⁵ Projekt *Verzeichnis der im deutschen Sprachraum erschienenen Drucke des 17. Jahrhunderts*, DFG-gefördert, 6 beteiligte Bibliotheken unter der Federführung der Bayerischen Staatsbibliothek München, Digitalisierung ausgewählter Seiten der Drucke, vgl. <http://www.vd17.bsb.badw-muenchen.de/>

- Metainformationen wie Rezensionen, Abstracts u.ä von der Einkaufszentrale für Bibliotheken Reutlingen (EKZ) und aus *IFB*,
- Lizenznachweise der elektronischen Zeitschriften im Bestand der Universitätsbibliothek Karlsruhe und der Universitätsbibliothek Heidelberg,
- Elektronische Zeitschriften auf Verlagsservern, größtenteils mit lizenziertem Zugang zu den Volltexten und freiem Zugang zu Metainformationen
- und einige Sonderfälle (z.B. Besprechungen von CD-ROMs der Universitätsbibliothek Mannheim) bzw. spezielle Mediengruppen (z.B. Künstlerportraits, Werkschauen u.ä.).

4.1.1 Struktur des Virtuellen Medienservers

Der Virtuelle Medienserver besteht aus drei logischen Komponenten:

- Zentrales Dokumentmanagementsystem, in dem die Eingangsdateien zu den Volltexten¹⁶ abgelegt sind
- Geographisch verteilte Objektserver bei den teilnehmenden Bibliotheken und ein zentraler beim BSZ
- Zentraler Bereich der Metainformationen (Rezensionen, Textproben etc.)

Das Dokumentmanagementsystem ist derzeit noch fileorientiert und befindet sich im Aufbau.

Auf den verteilten Objektservern sind die elektronischen Publikationen abgelegt. Die Bibliotheken behalten die vollen Rechte und Pflichten (wie etwa die Sicherstellung der Verfügbarkeit im Netz) an den von ihnen eingebrachten Dokumenten.

¹⁶ Beim BSZ wurde für diese Dateien der Name Frontdoor-Dateien geprägt: Erschließungsdateien, die die Verknüpfung Titelaufnahme – Dokument entkoppeln, Metadaten enthalten und den Zugriff auf die Dokumente über Suchmaschinen ermöglichen.

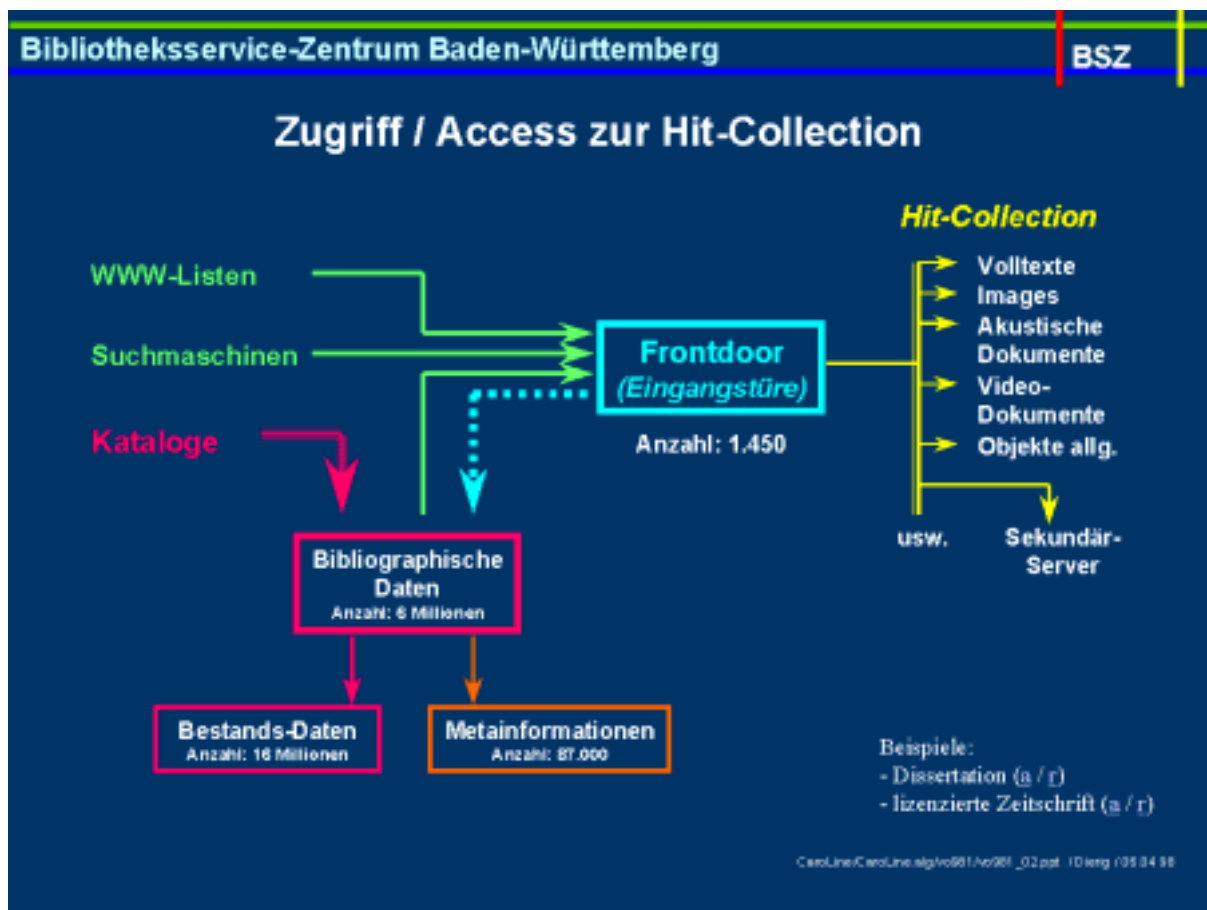


Abbildung 15: Struktur des Virtuellen Medienservers [Dierig 98B]

4.1.2 Frontdoor-Dateien

Die Eingangsdateien zu den Volltexten, sog. Frontdoor-Dateien enthalten die Metadaten nach Dublin Core, aber auch andere Metadaten wie inhaltliche (z.B. Inhaltsverzeichnisse, Rezensionen) und strukturelle (z.B. Dateiformat).

„Der momentane Stand beim SWB-Verbund ist der, daß inhaltliche und strukturelle Metadaten sowie Metadaten nach Dublin-Core eingebracht werden können und falls aufwandmäßig sinnvoll und vertretbar auch eingebracht werden. Technische und administrative Meta-Daten werden derzeit noch nicht eingebracht, da die hierfür erforderlichen Konventionen noch ausstehen.“
[Dierig 97]

Die Frontdoor-Dateien dienen als „Eingang“ zu den eigentlichen Volltexten und entkoppeln so die bibliographische Beschreibung und den Volltext.

4.1.3 Datenaustausch

Um den Austausch von Dublin Core Metadaten (z.B. zwischen Servern der Bibliotheken und dem zentralen Server des BSZ) erfolgreich durchführen zu können, ist ein hoher Standardisierungsgrad vonnöten. Der hier verwendete Standard ist das Dublin Core

Metadata Element Set. Eine eigene Interpretation des BSZ ist erforderlich, da das Dublin Core noch nicht in allen Elementen ausgereift ist (vgl. Kap. 2.3). Zum Austausch weiterer Metadaten wie Inhaltsverzeichnissen existieren noch keine Standards.

Der Datenaustausch wird über die dokumentspezifische Frontdoor-Datei geregelt. In der momentanen Version des Medienservers werden die Frontdoor-Dateien als HTML-Dateien in einer fileorientierten Struktur verwaltet. Geplant ist die Haltung dieser Daten in einer relationalen Datenbank.

4.1.4 Dublin Core in der Interpretation des BSZ

Da das Dublin Core Metadata Element Set sich noch in der Entwicklung befindet, wird im BSZ ein vorläufiger Standard erarbeitet, mit dem Metadaten nach Dublin Core erfaßt werden können. Es kann daher zu späteren Modifikationen kommen. In untenstehender Tabelle wird die konkrete Verwendung der einzelnen Elemente innerhalb des SWB erläutert:

Name des Elements	Verwendung des Elements und ggf. Qualifiers	Standards / Klassifikationen
Titel (DC.TITLE)	Hauptsachtitel (DC.TITLE) Zusatz zum Hauptsachtitel (DC.TITLE.ALTERNATIVE)	-
Autor oder Urheber (DC.CREATOR)	Unterelemente: CREATOR.NAME für Personen und CREATOR.CORPORATE für Körperschaften. Das Element CREATOR.NAME wird für jede Namensform des Autors und für jeden beteiligten Autor vergeben	Personennamen entsprechend der <i>Personennormdatei</i> (PND) Körperschaften entsprechend der <i>Gemeinsamen Körperschaftsdatei</i> (GKD), bzw. dem <i>Authority File</i> der Library of Congress
Thema, Schlagwörter, Stichwörter (DC.SUBJECT)	Unterscheidung der Verwendung unterschiedlicher Klassifikationen durch den Qualifier (SCHEME)	Verschlagwortung nach dem kontrollierten Vokabular der <i>Schlagwortnormdatei</i> (SWD) weitere Klassifikationen
Inhaltliche Beschreibung (DC.DESCRPTION)	Textuelle Beschreibung des Inhalts	-
Verleger oder Herausgeber (DC.PUBLISHER)	Person oder Körperschaft, die die Ressource in dieser Form verfügbar macht	Personennamen entsprechend der <i>Personennormdatei</i> (PND) Körperschaften entsprechend der <i>Gemeinsamen Körperschaftsdatei</i> (GKD), bzw. dem <i>Authority File</i> der Library of Congress

Weitere beteiligte Personen oder Körperschaften (DC.CONTRIBUTORS)	Unterelemente: CONTRIBUTORS.NAME für Personen und CONTRIBUTORS.CORPORATE für Körperschaften. Verwendung analog des Elements DC.CREATOR	Verwendung analog des Elements DC.CREATOR
Datum (DC.DATE)	Veröffentlichungsdatum der Ressource in dieser Form, letzte Änderung. Unterscheidung der Verwendung unterschiedlicher Standards durch den Qualifier (SCHEME)	Vorgesehener Standard: ANSI X3.30-1985 Bsp.: 31.07.1998=19980731, andere Formen sind zulässig
Ressourcenart (DC.TYPE)	Art der Publikation	Kontrolliertes Vokabular aus einer vorläufigen Liste zugelassener Bezeichnungen ¹⁷
Format (DC.FORMAT)	Dateiformat, Unterscheidung der Verwendung unterschiedlicher Standards durch den Qualifier (SCHEME)	Kontrolliertes Vokabular aus einer Liste zugelassener Bezeichnungen, z.B. die registrierten Internet Media Types (MIME Types = Multipurpose Internet Mail Extensions)
Ressourcen-Identifikation (DC.IDENTIFIER)	Unterscheidung der Verwendung unterschiedlicher Standards durch den Qualifier (SCHEME)	Verwendete Standards: URL, URN, ISBN und ISSN
Quelle (DC.SOURCE)	Eintrag des Werks aus dem die Ressource stammt (gedruckt oder elektronisch), Unterscheidung der Verwendung unterschiedlicher Standards durch den Qualifier (SCHEME)	Verwendete Standards: SWB-Identnummer der Titelaufnahme aus der Verbunddatenbank (diese Kategorie wird nicht durch den Qualifier Scheme definiert, da es sich hier nicht um einen über den SWB hinausgehenden Standard handelt), ISBN oder inhaltliche Beschreibung (z.B. Titel), falls andere Angaben nicht vorhanden
Sprache (DC.LANGUAGE)	Sprache des intellektuellen Inhalts der Ressource	Verwendeter Standard: NISO Z39.53 ¹⁸
Beziehung zu anderen Ressourcen (DC.RELATION)	Unterscheidung der Verwendung unterschiedlicher Standards durch den Qualifier (SCHEME) ; <i>experimentell</i>	Mögliche Standards: URL, ISBN, ISSN

¹⁷ vgl. <http://www.roads.lut.ac.uk/Metadata/DC-ObjectTypes.html>

¹⁸ vgl. <http://www.sil.org/sgml/nisoLang3-1994.html>

Räumliche und zeitliche Maßangaben (DC.COVERAGE)	<i>experimentell</i>	-
Rechtliche Bedingungen (DC.RIGHTS)	<i>experimentell</i>	-

Tabelle erstellt auf der Basis von [Dierig 98A]

Verwendung des Qualifiers SCHEME:

Um verschiedene Standards, die innerhalb eines Kernelements zugelassen sind, unterscheiden zu können, wird der Qualifier SCHEME – innerhalb dessen der Standard definiert wird - verwendet.

Dies soll am Beispiel des Elements *Ressourcen-Identifikation* (DC.IDENTIFIER) verdeutlicht werden:

- URL:
`<META NAME="DC.IDENTIFIER" CONTENT="(SCHEME=URL) http://www.swbv.uni-konstanz.de/wwwroot/metadata/an_dc01.html">`
- ISBN:
`<META NAME="DC.IDENTIFIER" CONTENT="(SCHEME=ISBN) 3-589-23311-6">`
- ISSN:
`<META NAME="DC.IDENTIFIER" CONTENT="(SCHEME=ISSN) 0944-1867">`

4.1.5 Umfang

Derzeit bietet der Virtuelle Medienserver Zugriff auf 1.742 Frontdoor-Dateien. Sie ermöglichen den Zugriff auf die Vollinformation innerhalb des Virtuellen Medienservers - d.h. entweder dem zentralen Server des BSZ oder den Objektservern der Bibliotheken - des SWB. und auf Vollinformationen auf externen, d.h. nicht zum Verbund gehörenden Servern, wie bspw. Artikel aus dem *Bibliotheksdienst* oder elektronische Zeitschriften auf Verlagsservern.

Zusätzlich zu diesen Volltexten existieren über 87.000 Metainformationen wie Rezensionen, Abstracts und Textproben [Stand: 04.08.98].

4.1.6 Nachweis der elektronischen Publikationen in der Verbunddatenbank

Für die Erstellung der Katalogisate in der Verbunddatenbank zeichnen sich zwei mögliche Verfahren ab:

- Die elektronischen Publikationen werden zuerst in der Verbunddatenbank katalogisiert und aus dem Katalogisat wird eine Frontdoor-Datei erstellt.

- Die Erstellung der Frontdoor erfolgt vor der Katalogisierung. Das Katalogisat wird aus den in der Frontdoor-Datei enthaltenen Metadaten maschinell erstellt.

„Eine Generierung eines Katalogisats (einer bibliographischen Beschreibung) aus DC-Daten ist nur bedingt gegeben (ist nicht eindeutig möglich, eine Generierung verlangt ein anschließendes "Hochkatalogisieren" = Upgrading), d.h. eindeutig ist nur ein einseitiger Transfer TA [Tielaufnahme] ==> DC [Dublin Core] möglich.“ [Dierig 98A]

Daher zeichnet sich ab, daß eher das zuerst genannte Verfahren in den Betrieb überführt werden wird. Dies bedeutet für die Mitarbeiter der Bibliotheken und des Verbundes einen höheren Arbeitsaufwand, da sie die Katalogisierung und die Erstellung der Frontdoor vornehmen müssen. Wünschenswert wäre die Anwendung des zweiten Verfahrens, bei dem das Katalogisat aus der Frontdoor erstellt wird und dann nur noch nachbearbeitet werden muß. Wie bereits geschildert ist beim BSZ ein Verfahren in der Erprobung, mit dem Metadaten aus dem Projekt OPUS in das SWB-Format, d.h. das Format der bibliographischen Datenbank, überführt werden. Die Erfahrungen mit diesem Testkonverter zeigen jedoch, daß die aus den Dublin Core Metadaten erstellten Katalogaufnahmen ohne Nachbearbeitung bibliothekarischen Ansprüchen nicht genügen, und daß die Qualität der Katalogisate von der Qualität der gelieferten Metadaten abhängig ist.

4.1.7 Zugang zu den Volltexten

Zugang zu den Volltexten besteht über folgende Optionen:

- Bibliographische Datenbank (OPAC) des SWB sowie daraus abgeleitete regionale und lokale OPACs,
- Suchmaschinen auf der Basis von Dublin Core, derzeit im Versuchsstadium (Bsp. Harvest, Kaiserslautern (vgl. Abbildung 17)),
- Listen und Verzeichnisse im WWW.

Zugang über den SWB-OPAC

Einfache Suche:

Für die einfache Suche steht ein Suchformular mit mehreren Suchfeldern zur Verfügung:

In den ersten beiden kann nach folgenden Kategorien gesucht werden: *Autor*, *Titel*, *Titel / Schlagwort*, *Schlagwort*, *Institution*. In einem dritten Feld kann nach der *ISBN* bzw. *ISSN*

gesucht werden. Im vierten Suchfeld kann nach dem *Erscheinungsjahr* recherchiert werden.

Einzelne Suchbegriffe und die verschiedenen Suchfelder sind durch das Boolesche AND verknüpft. Eine Rechtstrunkierung ist möglich (vgl. Abbildung 18)

Erweiterte Suche:

Vom einfachen Suchformular führt ein Link auf die erweiterte Suche, die aus einem Suchfeld *Kommandozeile* besteht. Innerhalb der erweiterten Suche kann mit der Suchsyntax der bibliographischen Datenbank für die Katalogisierung und Recherche des SWB – gesucht werden. Sie ist eher für geübte Rechercheure, die die Suchsyntax der Datenbank beherrschen, geeignet. Eine ausführliche Suchanleitung steht jedoch zur Verfügung.¹⁹

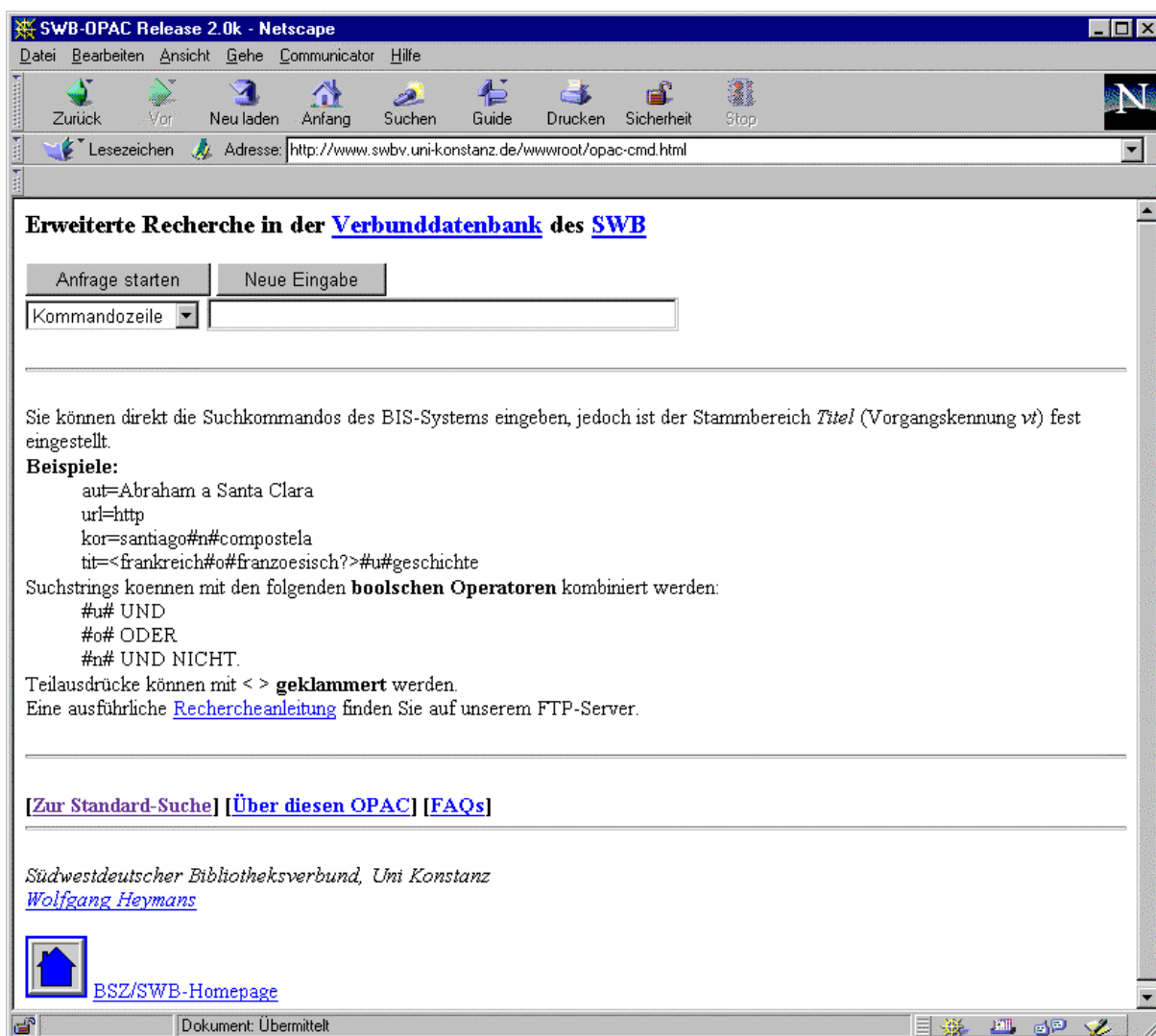


Abbildung 16: Formular für die erweiterte Recherche im SWB-OPAC

¹⁹vgl. ftp://ftp.swbv.uni-konstanz.de/pub/kommsoft/linemode/limdok.txt

Umfang und Leistungen des SWB-OPACs:

Der OPAC bietet neben der Suche in der bibliographischen Datenbank den hier wichtigen Zugriff auf die elektronischen Volltexte, Rezensionen, etc.:

„Neben den üblichen Titelrecherchen bietet dieser Hypertext-OPAC die Möglichkeit, aus dem bibliographischen Nachweis heraus in andere Datenpools zu verzweigen und zwar über URLs im Datensatz selbst. Beispiele:
Von der Titelaufnahme einer Dissertation zum Volltext auf unserem Server
Von der Titelaufnahme der Zeitschrift IFB zur elektronischen Volltextversion
Von der Titelaufnahme eines Buches zur Rezension in der IFB [...]“ [BSZ]

Weitere Beispiele sind der Zugang zu VD17-Daten, elektronischen Zeitschriften etc. Dabei wird der Server des BSZ verlassen, man gelangt zu den bibliothekseigenen Servern bzw. zu externen Servern.

Suche nach Dublin Core Metadaten

Seit Ende Juni 1998 ist ein Suchformular, das die Recherche über strukturierte Metadaten nach Dublin Core auf dem zentralen Teil des Medienserver des BSZ ermöglicht, in einer Testversion verfügbar. Der *Harvest Broker* befindet sich auf dem Server der Universität Kaiserslautern. Derzeit sind 1.742 Objekte verfügbar [Stand: 04.08.98]. Gesucht werden kann über die Dublin Core Elemente *Title*, *Title.Alternatives*, *Creator.Corporate* bzw. *Creator.Name*, *Publisher*, *Source* und *Type*.

Außerdem besteht die Möglichkeit der freien Suche, die einer Volltextsuche innerhalb der Frontdoor-Dateien entspricht.

Nachteil bei diesem Suchformular ist, daß der Recherchierende die Dublin Core Metadaten kennen muß. Auch die Suchsyntax ist noch etwas kompliziert: Bsp. Bei der Suche nach dem Element *Creator.Name* muß der Autorenname in der Form: „Nachname\, Vorname“ eingegeben werden. Die Suche mit Booleschen Operatoren funktioniert noch nicht fehlerfrei.

The screenshot shows a Netscape browser window titled "Suche Medienserver des BSZ - Netscape". The address bar contains the URL "http://kbibmp3.ub.uni-kl.de/Harvest/brokers/bsz/". The page content includes the BSZ logo and the text "Bibliotheksservice-Zentrum Baden Württemberg" and "Universitätsbibliothek Kaiserslautern". The main heading is "Suche Medienserver des BSZ". Below this is a section titled "Formular zur gezielten Suche" containing a search form with the following fields:

DC.Title DC.Title.Alternatives	<input type="text"/>
DC.Creator.Coporate DC.Creator.Name	<input type="text"/>
DC.Publisher	<input type="text"/>
DC.Source	<input type="text"/>
DC.Type	<input type="text"/>
freie Suche	<input type="text"/>

Buttons labeled "Suchen" and "Reset" are located to the right of the DC.Source field.

Below the form, there is a link "Informationen über den Broker" and a section titled "Hinweise zur Suche (Alles nach dem Doppelpunkt eingeben):". The instructions include:

- Suchen Autor: "Nachname\, Vorname"
- Mehrere Begriffe verknüpfen mit AND oder OR (funktioniert noch nicht ganz richtig (evt. Begriffe mit " " klammern))
- Sonderzeichen wie ., \$ ^ etc durch \, \., \\$, \^ ersetzen
- Wildcard (0 - bel.viele Treffer): # oder .*

The browser's status bar at the bottom shows "Dokument: Übermittelt".

Abbildung 17: Formular zur Recherche nach Dublin Core Metadaten

4.1.8 Beispielrecherche im WWW-OPAC des SWB

Zur Verdeutlichung der verteilten Struktur des Virtuellen Medienservers wird im Anschluß beispielhaft eine Recherche vorgestellt. Die Suche wird im WWW-OPAC des SWB durchgeführt:

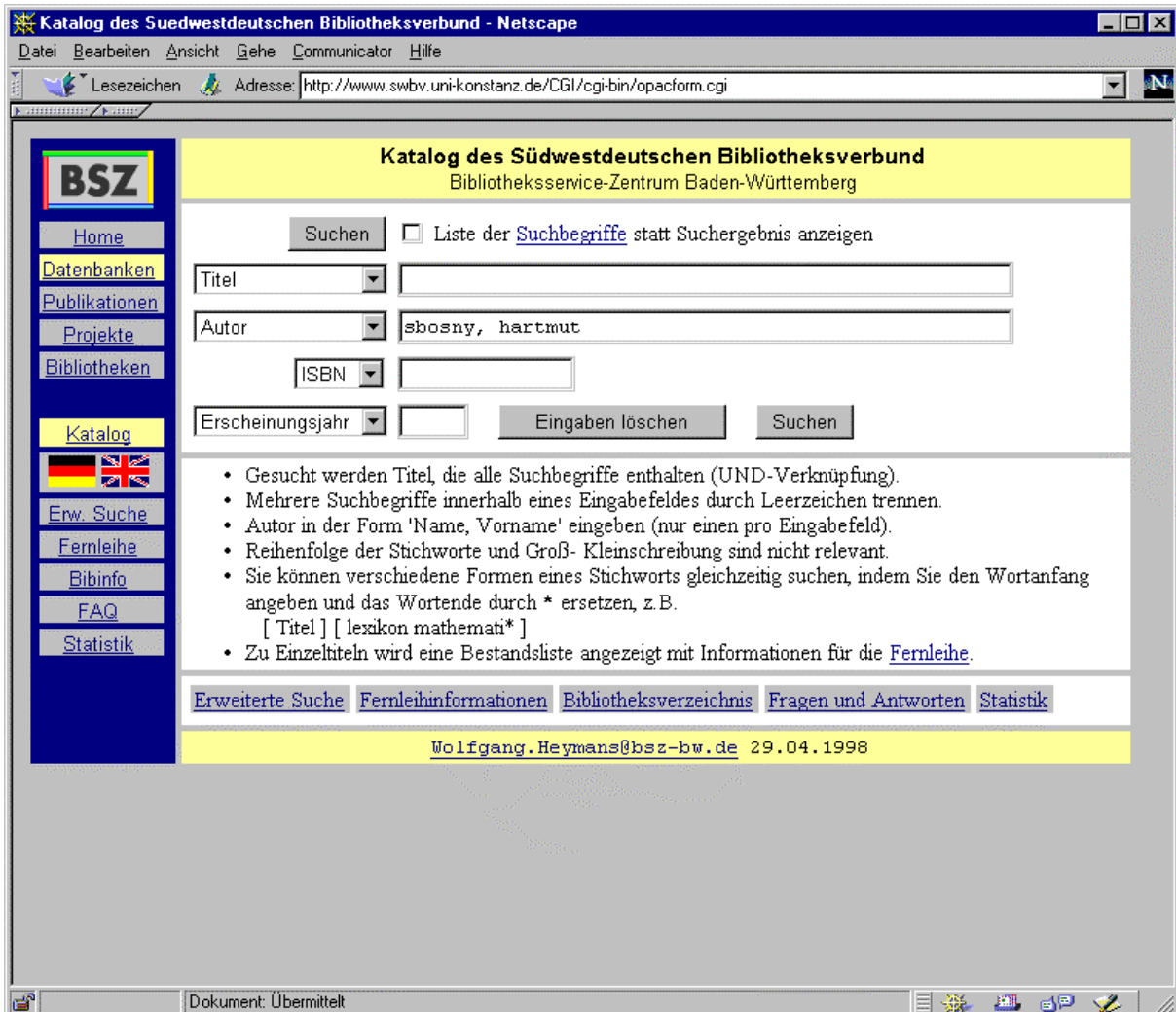


Abbildung 18: Recherche im SWB-OPAC

Das Rechercheergebnis wird im WWW-OPAC des SWB angezeigt:

Recherche im Katalog des SWB

Berechnung von STM-Profilkurven und von Quantenbillards endlicher Wandhöhe / vorgelegt von Hartmut Sbosny

Autor/Herausgeber:
[Sbosny, Hartmut](#)

Seiten:
 VIII, 156 S. : graph. Darst.

Hochschulschrift:
 Chemnitz-Zwickau, Techn. Univ., Diss., 1995

Identifikationsnummer Titel:
 5545098

Weiterführende Informationen:

- [Anzeige im Kategorienformat](#)
- [Volltext](#)

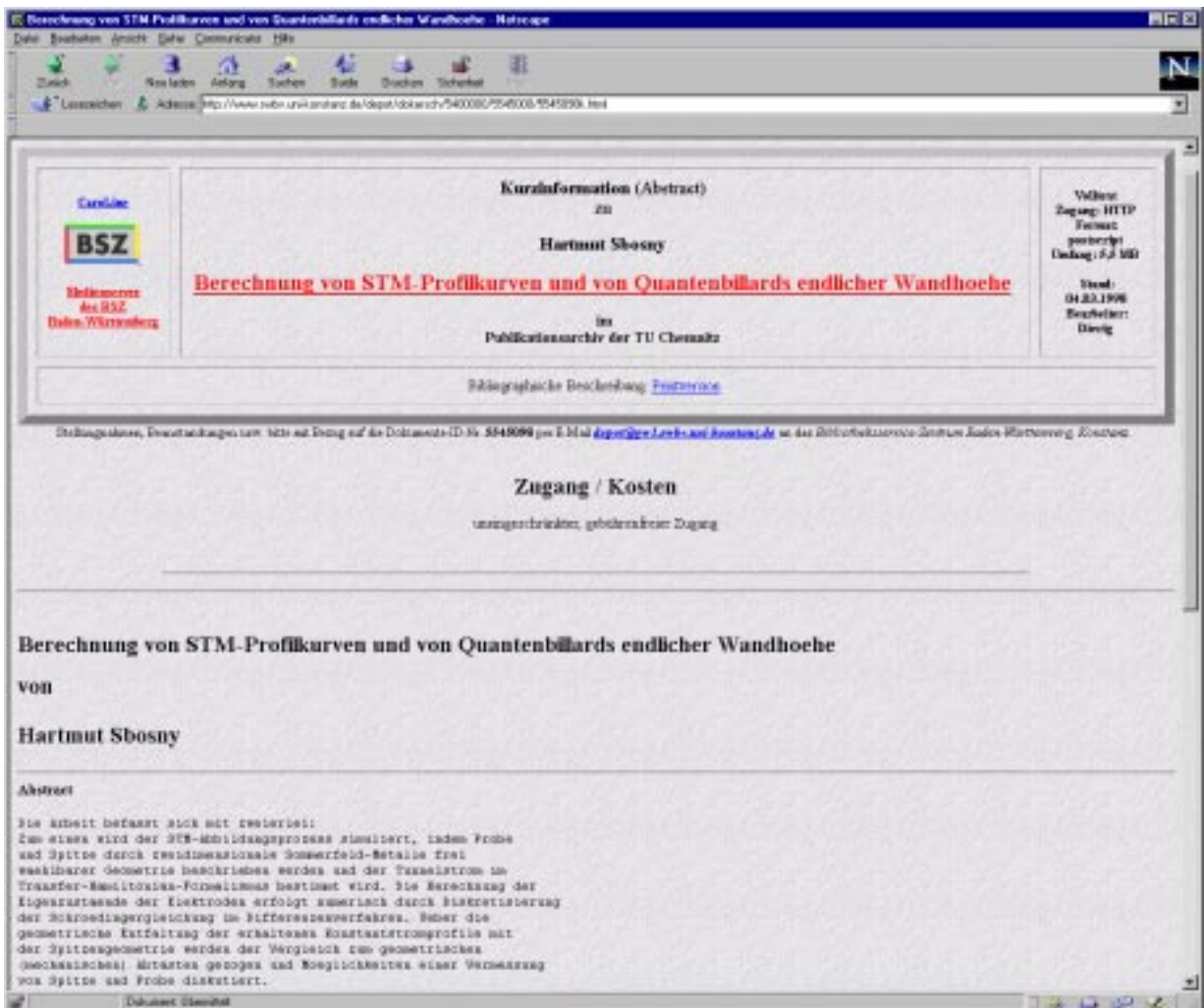
Bestandsliste:

Bestand	Bibliothek	Sigel	Signatur	Ex.
01	S1UB	93	Diss. 1997/47	
02	C1UB	Ch 1		2

[Neue Suche](#)

Abbildung 19: Rechercheergebnis im SWB-OPAC

Durch Anklicken des Links *Volltext* gelangt man zur Frontdoor-Datei des Dokuments, die sich ebenfalls auf dem Server des BSZ befindet:



Berechnung von STM-Profilkurven und von Quantenbillards endlicher Wandhoehe

Kurzinformation (Abstract)
zu
Hartmut Sbosny
Berechnung von STM-Profilkurven und von Quantenbillards endlicher Wandhoehe
im
Publikationsarchiv der TU Chemnitz

Zugang / Kosten
unbegrenzter, gebührenfreier Zugang

Berechnung von STM-Profilkurven und von Quantenbillards endlicher Wandhoehe
von
Hartmut Sbosny

Abstract
Die Arbeit befasst sich mit zwei Aspekten:
Zum einen wird der STM-Bildungsprozess simuliert, indem Probe und Spitze durch zweidimensionale Sommerfeld-Metalle (frei wählbarer Geometrie) beschrieben werden und der Tunnelstrom im Transfer-Matrixformalismus bestimmt wird. Die Berechnung der Eigenzustände der Elektroden erfolgt numerisch durch Diskretisierung der Schrödingergleichung im Differenzenverfahren. Über die geometrische Entfaltung der erhaltenen Kontaktstromprofile mit der Spitzengeometrie werden der Vergleich zum geometrischen (mechanischen) Kontakt gezogen und Möglichkeiten einer Verknüpfung von Spitze und Probe diskutiert.

Abbildung 20: Frontdoor-Datei als Eingang zum Volltext ; Teil 1

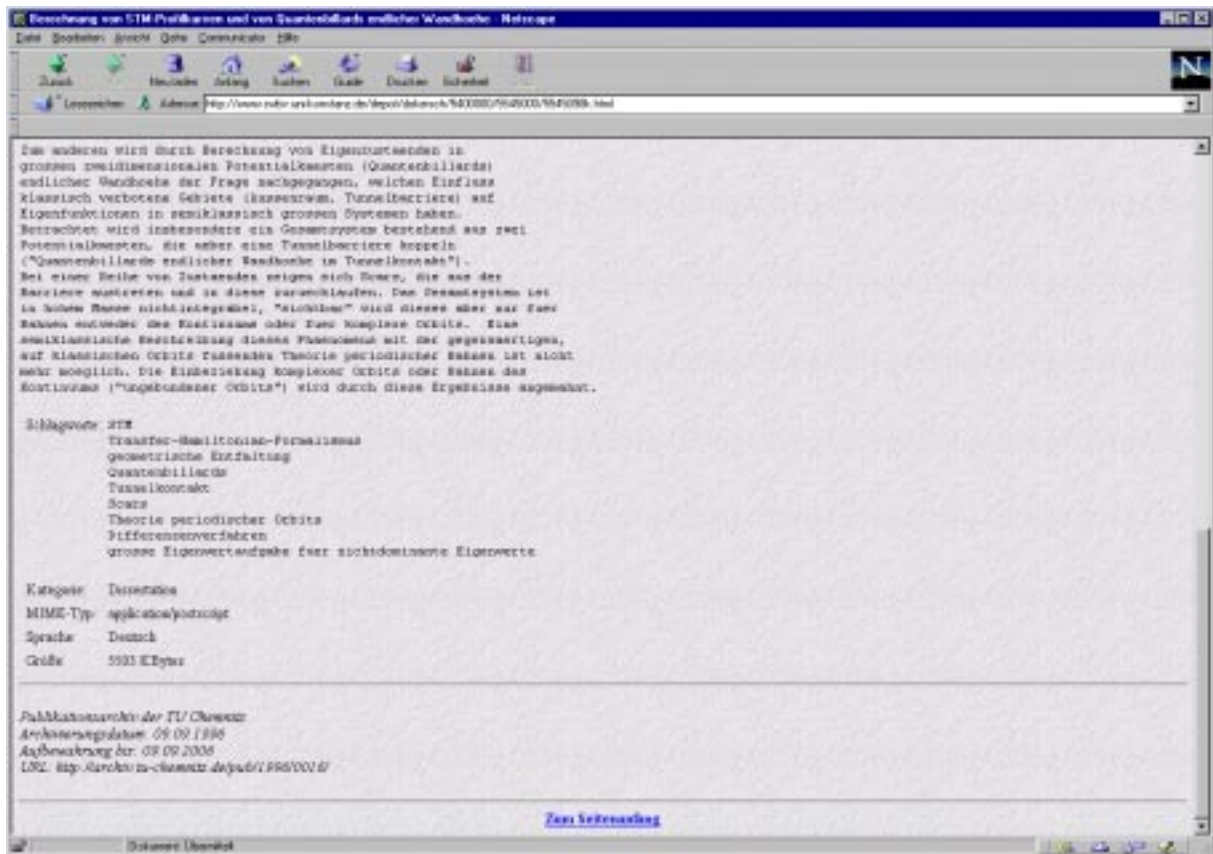


Abbildung 21: Frontdoor-Datei als Eingang zum Volltext ; Teil 2

Durch Anklicken des Titels gelangt man auf den Server von MONARCH, auf dem sich der eigentliche Volltext befindet. Durch erneutes Anklicken des Titels gelangt man nun zum als Postscript-Datei verfügbaren Volltext:

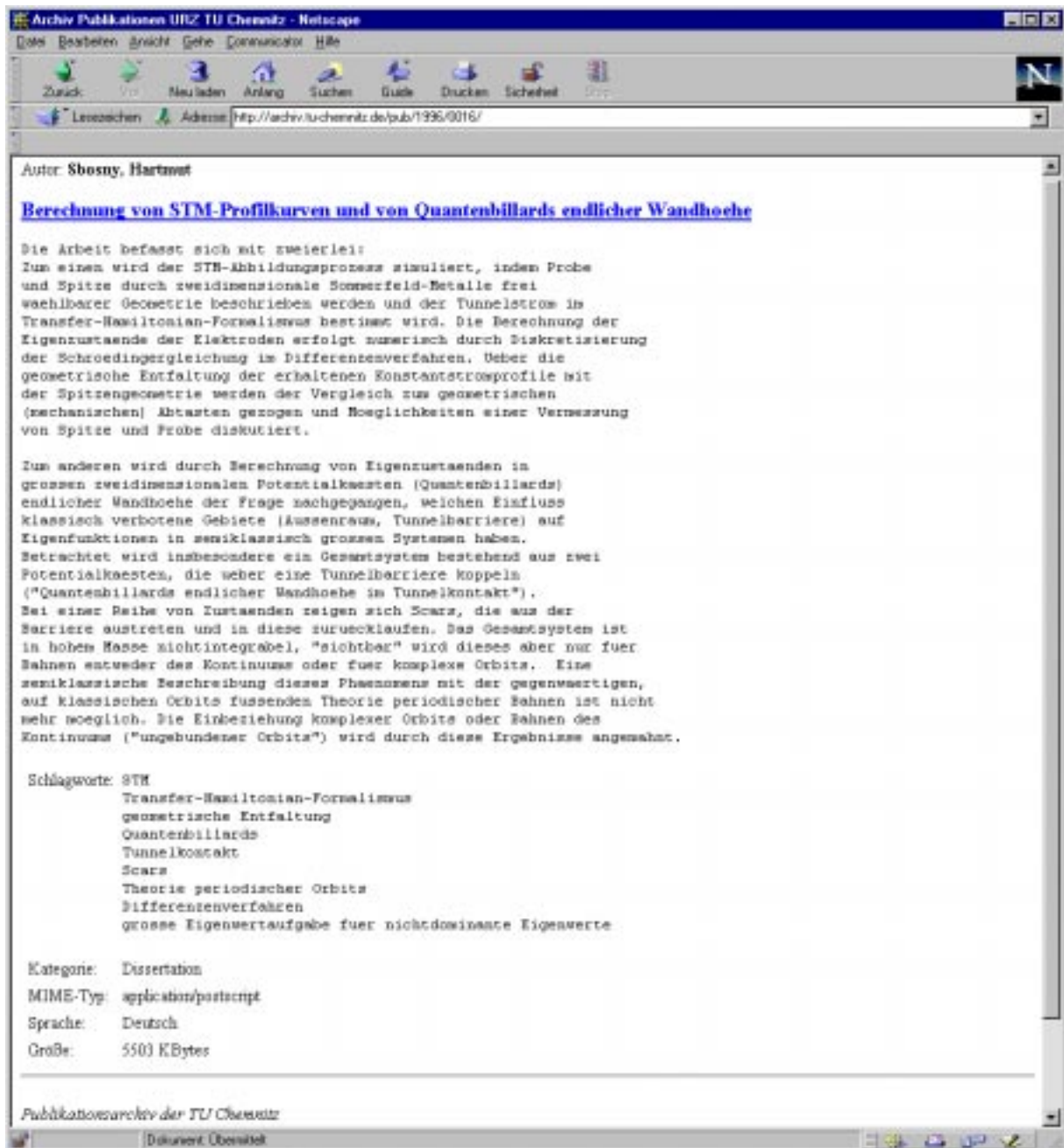


Abbildung 22: Eingangsseite zum Volltext in MONARCH

4.2 Planungsziele des BSZ

4.2.1 Aufbau des Dokumentmanagementsystems

Ziel ist es, das derzeit fileorientierte Dokumentmanagementsystem in eine relationale Datenbank zu überführen. Derzeit wird nach einem kommerziellen System gesucht, das dann begutachtet und bewertet werden soll.

4.2.2 Aufbau eines Servernetzwerks für elektronische Hochschulpublikationen

Geplant ist der Aufbau einer virtuellen Forschungsbibliothek für elektronische und konventionelle Hochschulpublikationen mit Volltextservern an den Hochschulbibliotheken, Nachweis in der Verbunddatenbank und Zugang zu den Dokumenten über das WWW. Hierzu sollen in den Virtuellen Medienserver des BSZ weitere lokale Objektserver (besonders an den Universitäts- und Landesbibliotheken in Baden-Württemberg) einbezogen werden. Dabei wird die verteilte Struktur des Virtuellen Medienservers beibehalten und ausgebaut. Das Ziel dieses Ausbaus ist es, die an baden-württembergischen Hochschulen erzeugten elektronischen Forschungsdokumente über einen einheitlichen und kostenlosen Zugang zur Verfügung zu stellen und langfristig zu archivieren. Dieses Servernetzwerk soll nach und nach den arbeitsintensiven Tausch von gedruckten Schriften zwischen den Hochschulbibliotheken ersetzen.

4.2.3 Zugang über Suchmaschinen

Die elektronischen Publikationen im virtuellen Medienserver sollten über Suchmaschinen für wissenschaftliche Zwecke möglichst effektiv recherchierbar sein. Besonders geeignet erscheinen hierfür Suchmaschinen, die auf der Basis von Dublin Core arbeiten. Da die kommerzielle Suchdienste wie Alta Vista, Excite u. a. dies nicht leisten, muß auf andere Suchmaschinen zurückgegriffen werden.. Ein erster Schritt in diese Richtung ist die Zusammenarbeit mit der Universität Kaiserslautern (vgl. S. 66). Ziel ist es, die Dokumente im virtuellen Medienserver gezielt durch weitere Suchmaschinen dieser Art auffindbar zu machen. Dazu wird eine Zusammenarbeit mit weiteren Universitäten und Universitätsrechenzentren zur Entwicklung von Suchmaschinen angestrebt.

In Skandinavien²⁰ und Australien existieren²¹ bereits positive Ansätze solcher Dienste.

²⁰ vgl. SWEMETA <http://gungner.ub2.lu.se/cgi-bin/egwcgi/57789/metaquery.egw/-1+desire2.lub.lu.se:2124/swemeta> ; DANMETA <http://gungner.ub2.lu.se/cgi-bin/egwcgi/57788/metaquery.egw/-1+nwi.dtv.dk:5555/md>

²¹ HotMeta <http://www.dstc.edu.au/RDU/HotMeta/qld/combinedsearch.html>

4.2.4 Einbindung weiterer Medienarten

Außer den bisher archivierten Dokumenten und Images ist die Einbindung weiterer Medienarten wie Videos und Sounds geplant. Dabei sollen Kooperationspartner miteinbezogen werden. Ein erstes Projekt in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Rundfunkarchiv (DRA) Frankfurt am Main und Berlin befindet sich in der Anlaufphase. Dabei werden aus dem Bestand an zeitgeschichtlich relevanten Tondokumenten ausgewählte Objekte für die Forschung und die Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt; die Auswahl erfolgt vor allem anlaßbezogen durch das DRA; eine Beschränkung auf „nicht-künstlerische“ Veröffentlichungen erscheint noch als geboten, da die Fragen des Urheberrechts und der Lizenzierung einen Aufwand verlangen, der derzeit einer Realisierung im Wege steht. Die Tondokumente werden dem BSZ in einem geeigneten Format (z.B. Wave oder RealAudio) vom DRA – wahrscheinlich per FTP - übermittelt und in den virtuellen Medienserver des BSZ aufgenommen. Erschlossen werden die Tondokumente sowohl in der bibliographischen Verbunddatenbank als auch über Frontdoor-Dateien, wobei auf die Beschreibungen der Dokumente – inklusive detaillierter Abstracts - des DRA zurückgegriffen werden kann. Zu entwickeln sind Verfahren für den Datenaustausch zwischen der Datenbank des DRA und des SWB. Dabei sollen bibliothekarische Standards eingehalten werden. Die Frontdoor-Dateien sollen nach Möglichkeit maschinell erstellt werden.

4.2.5 Behandlung „kritischer“ Dokumente

Bisher noch ungeklärt ist die Behandlung von Dokumenten, die nicht ohne weiteres unkontrolliert einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht und nur zu Forschungszwecken eingesehen werden dürfen. Beispielhaft seien hier Dokumente der Bibliothek für Zeitgeschichte in Stuttgart genannt, die in den Virtuellen Medienserver aufgenommen werden sollen: links- und rechtsradikale Schriften (etwa Flugblätter mit Anleitungen zum Bombenbau, Schriften der RAF u.ä.).

Eine mögliche Lösung wäre die Archivierung auf einem gesonderten Bereich des Servers. Der Zugang zu diesen Dokumenten könnte durch zeitlich begrenzte Vergabe von Login und Paßwort an Personen, die sich wissenschaftlich mit diesen Schriften beschäftigen, geregelt werden. Als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme käme in Betracht diese Logins nur von bestimmten Rechnern (über die IP Adresse) zu erlauben.

5 Ausblick

Das Anbieten von elektronischen Publikationen durch den Aufbau von Volltextservern wird für Bibliotheken und Bibliotheksverbände ein unverzichtbarer Bestandteil ihres Dienstleistungsangebots werden. Nehmen sie diese Aufgabe nicht wahr, wird dieses Angebot von anderen Informationsanbietern übernommen werden. Daß die Bibliotheken diese Herausforderung erkannt haben, illustrieren zahlreiche Projekte im In- und Ausland, die den Aufbau elektronischer Informationsangebote zum Ziel haben.

Dabei gilt es vielfältige Probleme zu lösen: es müssen geeignete Archivierungs- und Präsentationsformate gefunden werden. Die Frage des Urheberschutzes muß geklärt sein, finanzielle und personelle Kapazitäten für solche Projekte müssen geschaffen werden. Nicht zuletzt wird die geeignete Soft- und Hardware auszuwählen und zu beschaffen sein. Auch gilt es, die notwendige Akzeptanz bei den Nutzern – insbesondere den Autoren, die ihre Publikationen einbringen sollen - aber auch den Informationssuchenden – zu schaffen.

Die im Rahmen dieser Arbeit vorgestellten Projekte und deren Integration durch das BSZ zeigen, wie im konkreten Fall mit obengenannten Problemen umgegangen wurde. Allerdings stellen diese Projekte, die fast ausschließlich Hochschulpublikationen umfassen nur einen Anfang der zu leistenden Arbeit dar. Das Angebot muß ausgeweitet werden: elektronische Publikationen außerhalb des Hochschulbereichs und weitere Medienarten - Images, Sounds und Videos - sollten in die Archive aufgenommen werden. Längerfristig bedeutet dies den Aufbau von digitalen Bibliotheken mit multimedialen Angeboten.

Da diese potentiell weltweit genutzt werden können, ist der lokale Standortvorteil, den die Bibliotheken bis jetzt innehatten, nicht mehr gegeben. Sie werden verstärkt mit anderen Anbietern und untereinander in Wettbewerb treten. Deshalb wird sich jede Bibliothek überlegen müssen, welche Aufgaben sie qualifiziert wahrnehmen kann. Eine Beschränkung und Spezialisierung auf bestimmte Aufgaben ist unvermeidlich. Die Bibliotheksverbände werden diese speziellen Angebote der Bibliotheken integrieren müssen, um so ein umfassendes Angebot für die Nutzer zur Verfügung stellen zu können. Zur Erfüllung ihrer Aufgaben werden sowohl Bibliotheken als auch Verbände in zunehmendem Maße auf Kooperationspartner angewiesen sein.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Archivierungsantrag in MONARCH Teil 1	27
Abbildung 2: Archivierungsantrag in MONARCH Teil 2	28
Abbildung 3: Einfache Recherche in MONARCH	31
Abbildung 4: Detaillierte Recherche in MONARCH	32
Abbildung 5: Anmeldeformular im VVV ; Teil 1	35
Abbildung 6: Anmeldeformular im VVV ; Teil 2	36
Abbildung 7: Katalogrecherche im VV	38
Abbildung 8: Volltextrecherche im VVV	39
Abbildung 9: Anmeldeformular für Prüfungsarbeiten in OPUS Teil 1	44
Abbildung 10: Anmeldeformular für Prüfungsarbeiten in OPUS Teil 2	45
Abbildung 11 : Anmeldeformular für Prüfungsarbeiten in OPUS Teil 3	46
Abbildung 12: Datenbankabfrage in OPUS	49
Abbildung 13: Volltextsuche in OPUS	50
Abbildung 14: Eingangsseite zum Volltext in OPUS	53
Abbildung 15: Struktur des Virtuellen Medienservers.....	60
Abbildung 16: Formular für die erweiterte Recherche im SWB-OPAC.....	65
Abbildung 17: Formular zur Recherche nach Dublin Core Metadaten.....	67
Abbildung 18: Recherche im SWB-OPAC	68
Abbildung 19: Rechercheergebnis im SWB-OPAC.....	69
Abbildung 20: Frontdoor-Datei als Eingang zum Volltext Teil 1	70
Abbildung 21: Frontdoor-Datei als Eingang zum Volltext Teil 2.....	71
Abbildung 22: Eingangsseite zum Volltext in MONARCH.....	72

Literaturverzeichnis

- [BSZ 98] Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg [Hrsg.]: BSZ kompakt, 1998.
- [BSZ] Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg: WWW-OPAC des SWB-Verbands. URL: http://www.swbv.uni-konstanz.de/wwwroot/s11000_d.html (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Bode 98] Bode, Ulrich: Verwertungsgesellschaft WORT, 1998.
URL: <http://www.gi-ev.de/beiraete/vg-wort.html> (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Burnard 96] Burnard, Lou ; Miller, Eric ; Quin, Liam ; Sperberg-McQueen, C.M.: A Syntax for Dublin Core Metadata: Recommendations from the Second Metadata Workshop, 1996. URL: <http://users.ox.ac.uk/~lou/wip/metadata.syntax.html> (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Burr 97] Burr, Barbara ; Maile, Annette: Bestandsaufnahme und Analysen von Publikationsformen und Grobkonzeptionierung. – Stuttgart, 1997. (im WWW verfügbar unter der URL: http://www.uni-stuttgart.de:8001/cgi-bin/w3-mysql/opus/frontdoor.html?source_opus=151) (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Dankert 97] Dankert, Birgit: Bibliotheken in der Informationsgesellschaft, 1997. URL: http://www.dbi-berlin.de/dbi_pub/einzelpu/urheb/urheb_01.htm (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [DDB 98] Die Deutsche Bibliothek: Datenformate elektronischer Publikationen, 1998.
URL: <http://www.ddb.de/aktuell/netzpub2.htm>) (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [DDB 98A] Die Deutsche Bibliothek Dokumentserver DEPOSIT.DDB.DE, 1998. URL: <http://www.ddb.de/aktuell/deposit.htm> (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [DBI 97] Deutsches Bibliotheksinstitut [Hrsg.]: Informationen zu den regionalen und überregionalen Verbundsystemen in Deutschland: Südwestdeutscher Bibliotheksverbund, 1997.
URL: http://www.dbi-berlin.de/dbi_koo/vsekr/verbund/swb98.htm (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [DFG 98] DFG-Projekt "Dissertationen Online" der wissenschaftlichen Fachgesellschaften, 1998. URL: http://www.educat.hu-berlin.de/diss_online/kurzproj.html (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Dierig 98] Dierig, Thomas: Der Virtuelle Medienserver in CaroLine, 1998. URL: http://www.swbv.uni-konstanz.de/wwwroot/s71800_d.html (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Dierig 98A] Dierig, Thomas: Dublin Core in der Interpretation des BSZ, 1998. URL: http://www.swbv.uni-konstanz.de/wwwroot/metadata/kv_dc022.html (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Dierig 98B] Dierig, Thomas: "Produktion" von Dublin Core Metadaten im SWB-Verbund - ein erster Schritt zur Routine Vortrag vom 22. Juni 1998 auf dem META-LIB-Workshop in der SUB Göttingen. URL: http://www.swbv.uni-konstanz.de/wwwroot/metadata/vort_982.vers2/sld002.htm

- [Dierig 97] Dierig, Thomas: Frontdoor / Dublin Core Metadaten im virtuellen Medienserver des SWB-Verbunds, 1997. URL: http://www.swbv.uni-konstanz.de/wwwroot/metadata/kz_dc003.html (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Dierig 96] Dierig, Thomas: Das Elektronische Depot des Südwestdeutschen Bibliotheksverbunds: Eim erster Schritt zum virtuellen Medienserver, 1996. URL: <http://www.swbv.uni-konstanz.de/depot/media/1600000/1616000/1616094/961dg.html> (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Enderle 97] Enderle, Wilfried: Auf dem Weg zur digitalen Bibliothek - Projekte in Deutschland; erschienen in: Bibliothek: Forschung und Praxis, 1997 (Jg. 21), Nr. 3. S. 359-362
- [Engel-Flehsig 97] Engel-Flehsig, Stefan ; Maennel, Frithjof A. ; Tettenborn, Alexander: Das neue Informations- und Kommunikationsdienste-Gesetz; erschienen in: Neue juristische Wochenschrift, 1997 (Jg. 50), Nr. 45. S. 2981-2992
- [Gaster 95] Gaster, Jens: Urheberrecht und verwandte Schutzrechte in der Informationsgesellschaft, erschienen in: Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht, 1995 (Jg. 5), Nr. 11. S. 740-752
- [Guenther 97] Guenther, Rebecca: Dublin Core Qualifiers/Substructure, 1997. URL: <http://www.loc.gov/marc/dcqualif.html> (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Harnad 96] Harnad, Stevan: Implementing Peer Review on the Net: Scientific Quality Control in Scholarly Electronic Journals; erschienen in: Peek, Robin P. ; Newby, Gergory B. [Hrsg.]: Scholar Publishing: The Electronic Frontier. - Cambridge, Mass.: MIT Press, 1996. S. 103-118
- [Hauffe 98] Hauffe, Heinz: Langfristige Verfügbarkeit elektronischer Medien; erschienen in: Böllmann, Elisabeth [Hrsg.]: Speicherbibliotheken - digitale Bibliotheken (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie Sonderhefte, 70). - Frankfurt am Main: Klostermann, 1998. S. 67-75
- [Henze 97] Henze, Volker ; Schefczik, Michael: Metadaten: Beziehungen zwischen Dublin Core Set, Warwick Framework und Datenformaten, 1997. URL: http://www.dbi-berlin.de/dbi_pub/bd_art/97_03_05.htm (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Holtorf 94] Holtorf, Klaus: Das Handbuch der Grafikformate. – München: Franzis, 1994.
- [IuKDG 97] Gesetz zur Regelung der Rahmenbedingungen für Informations- und Kommunikationsdienste (Informations- und Kommunikationsdienste-Gesetz – IuKDG), erschienen in: Bundesministerium der Justiz [Hrsg.]: Bundesgesetzblatt Teil 1. – Bonn: Bundesanzeiger Verlagsges., 1997. S. 1870-1890
- [KMK 97] Beschluß der KMK (Kultusministerkonferenz): Grundsätze für die Veröffentlichung von Dissertationen vom 29.04.1977 i. d. F. vom 30.10.1997. URL: <http://www.ub.uni-dortmund.de/Eldorado/kmk.html> (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Knight 97] Knight, John ; Hamilton, Martin: Dublin Core Qualifiers, 1997. URL: <http://www.roads.lut.ac.uk/Metadata/DC-SubElements.html> (letzter Zugriff: 13.08.98)

- [Knight 97A] Knight, John ; Hamilton, Martin: Dublin Core Standard Resource Types, 1997. URL: <http://www.roads.lut.ac.uk/Metadata/DC-ObjectTypes.html> (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Kuhlen 95] Kuhlen, Rainer: Informationsmarkt: Chancen und Risiken der Kommerzialisierung von Wissen. – Konstanz: UVK, 1995
- [Kuhlen 95a] Kuhlen, Rainer: Zur Virtualisierung von Büchern und Bibliotheken, erschienen in: Reich, Martina [Hrsg.]: Spezialbibliotheken auf dem Weg zur virtuellen Bibliothek. Karlsruhe, 1995. S. 27-32
- [Lehmann 97] Lehmann, Klaus-Dieter: Die Mühen der Ebenen: Regelwerke - Datenformate - Kommunikationsschnittstellen; erschienen in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie, 1997 (Jg. 44), Nr. 3. S .229-240
- [Lehmann 97A] Lehmann, Klaus-Dieter: Dissertationen Online, 1997. URL: http://www.dbi-berlin.de/dbi_pub/bd_art/97_04_10.htm (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Leskien 96] Leskien, Hermann: Dienstleistungen der Biliotheken bei Zugang und Distribution elektronischer Publikationen; erschienen in: Neubauer, Karl Wilhelm [Hrsg.]: Elektronisches Publizieren und Bibliotheken (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie Sonderhefte, 65). - Frankfurt am Main: Klostermann, 1996. S. 46-54
- [Liegmann 98] Liegmann, Hans: 4.Europäisches Bielefeld Kolloquium, 10.- 12. Februar 1998; erschienen in: Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie, 1998 (Jg. 45), Nr. 2. S .228-233
- [Maile 98] Maile, Annette ; Scholze, Frank: 6. Meilensteinbericht: Öffentliche Testphase und Weiterentwicklung der Pilotversion des Publikationsverbundes. – Stuttgart, 1998. (im WWW verfügbar unter der URL: http://www.uni-stuttgart.de:8001/cgi-bin/w3-mysql/opus/frontdoor.html?source_opus=306 (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Maile 97] Maile, Annette ; Scholze, Frank: 5. Meilensteinbericht: Realisierung einer Pilotversion des Publikationsverbundes und Umfrage an der Universität Stuttgart. . – Stuttgart, 1998. (im WWW verfügbar unter der URL: http://www.uni-stuttgart.de:8001/cgi-bin/w3-mysql/opus/frontdoor.html?source_opus=154 (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Maile 97A] Maile, Annette ; Scholze, Frank: 4. Meilensteinbericht: Erste Verfügbarkeitsanalyse elektronischer Volltexte an der Universität Stuttgart und DB-Spezifikation. – Stuttgart, 1997. (im WWW verfügbar unter der URL: http://www.uni-stuttgart.de:8001/cgi-bin/w3-mysql/opus/frontdoor.html?source_opus=153 (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Maile 97B] Maile, Annette ; Scholze, Frank: 3. Meilensteinbericht: Bibliothekarische Analyse von Publikationen an der Universität Stuttgart und Verfeinerung des organisatorischen und technischen Konzepts. . – Stuttgart, 1997. (im WWW verfügbar unter der URL: http://www.uni-stuttgart.de:8001/cgi-bin/w3-mysql/opus/frontdoor.html?source_opus=152) (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [MPI 96] Max-Planck-Institut für Bildungsforschung: Metadata-Tags zur Erschließung von Internetquellen: Metadata-Elemente des Dublin Core, 1996. URL: <http://www.mpib-berlin.mpg.de/DOK/metatagd.htm> (letzter Zugriff: 13.08.98)

- [Miller 98] Miller, Paul: Provisional report of the Dublin Core Subelement Working Group, 1998. URL: http://purl.oclc.org/metadata/dublin_core/wsubelementdraft.html (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Mönnich 97] Mönnich, Michael, Radestock, Günter: Neu in der Universitätsbibliothek: Volltextserver, 1997. URL: <http://www.uni-karlsruhe.de/Uni/RZ/Schriften/RZ-News/97/Jul/#bib> (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Monarch] MONARCH - MULTIMEDIA ONLINE ARCHIV CHEMNITZ: Hilfe. URL: <http://archiv.tu-chemnitz.de/hilfe.html> (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Müller 97] Müller, Harald: Dissertationen Online: Workshop "Rechtliche Fragen", 1997. URL: http://www.educat.hu-berlin.de/diss_online/recht.html (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Oeller 97] Oeller, Georg: Gründung der CMMV, 1997. URL: <http://www.gema.de/aktuell/cmmv.html> (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Opus 98]: Häufig gestellt Fragen (FAQ), 1998. URL: <http://www.uni-stuttgart.de/opus/faq.html> (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Page 96] Page, Bruce ; Holm, Diana: Web Publishing with Adobe Acrobat and PDF. – New York, u.a.: Wiley, 1996
- [Radestock 98] Radestock, Günter: Veröffentlichungsverzeichnis / Volltextarchiv : ein digitales Archiv für Veröffentlichungen der Universität Karlsruhe; erschienen in: B.I.T. online, 1998, Nr. 2, S. 25-30
- [Rusch-Feja 98] Rusch-Feja, Diann: Entwicklungen der Dublin Core-Metadaten; erschienen in: Bibliotheksdienst, 1998 (Jg. 32), Nr.2. S. 302-323
- [Rusch-Feja 97] Rusch-Feja, Diann: Dublin Core-Metadaten; erschienen in: Bibliotheksdienst, 1997 (Jg. 31), Nr.4. S. 622-639
- [Schumann 96] Schumann, Merten: Archivierung von Publikationen. Diplomarbeit: Universität Chemnitz, 1996. (im WWW verfügbar unter der URL: <http://archiv.tu-chemnitz.de/pub/1996/0012/index.html> (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [VVV] VERÖFFENTLICHUNGSVERZEICHNIS DER UNIVERSITÄT KARLSRUHE: WWW-Recherche im Veröffentlichungsverzeichnis. URL: <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/hylib/biblsyst/vvinfo.html> (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Wätjen 96] Wätjen, Hans-Joachim: Niedersächsischer Beirat für Bibliotheksangelegenheiten AG "Elektronische Dissertationen", 1996. URL: http://www.educat.hu-berlin.de/diss_online/eldiss.html (letzter Zugriff: 13.08.98)
- [Weibel 97] Weibel, Stuart ; Iannella, Renato ; Cathro, Warwick: The 4th Dublin Core Metadata Workshop Report, 1997. URL: <http://www.dlib.org/dlib/june97/metadata/06weibel.html> (letzter Zugriff: 13.08.98)

[Weibel 95] Weibel, Stuart ; Godby, Jean ; Miller, Eric: OCLC/NCSA Metadata Workshop Report, 1995. URL:
http://www.oclc.org:5046/oclc/research/conferences/metadata/dublin_core_report.html (letzter Zugriff: 13.08.98)

[Wheatley 97] Wheatley, A. ; Armstrong, C. J.: Metadata, recall, and abstracts; erschienen in: Aslib Proceedings, 1997 (Jg. 49), Nr. 8. S. 206-213

Erklärung

Ich versichere hiermit, daß ich die vorliegende Diplomarbeit selbständig verfaßt und keine anderen Hilfsmittel als die angegebenen benutzt habe.
