



Elektronische Publikationen an Hochschulen

Modellierung des elektronischen Publikationsprozesses
am Beispiel von Masterarbeiten im Studiengang
Internationales Informationsmanagement
an der Universität Hildesheim

Magisterarbeit

im Studiengang

Internationales Informationsmanagement

Fachbereich Informations- und Kommunikationswissenschaften

Universität Hildesheim

vorgelegt von

Matthias Meiert

Erstgutachter: Dr. Folker Caroli

Zweitgutachterin: Prof. Dr. Christa Womser-Hacker

Hildesheim, Januar 2005

Dieses Dokument ist unter einem Creative Commons Lizenzvertrag lizenziert:



Namensnennung — Keine kommerzielle Nutzung — Weitergabe unter gleichen Bedingungen

Um die Lizenz anzusehen, gehen Sie bitte zu

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/de/>

Diese Arbeit wurde soweit möglich unter Verwendung freier Software im Sinne der Definition der *Free Software Foundation (FSF)* erstellt.

Dieser Text wurde am 20. Januar 2005 mit L^AT_EX 2_ε gesetzt.

Schrift: 12pt-Computer-Modern
Type-1-Fonts: cm-super v.0.3.3 [2002/05/25] Vladimir Volovich
Typographie: KOMA-Script v.2.9 [2002/06/21] Markus Kohm
System: teT_EX v.2.0.2 auf SuSE 9.1 GNU/Linux

Zusammenfassung

Das Internet verändert die Rahmenbedingungen des wissenschaftlichen Publikationswesens einschneidend. Wissenschaftliche Dokumente sind zunehmend elektronisch verfügbar und beginnen, die klassischen Wissenschaftsmedien, wie Fachbücher und Fachzeitschriften zu verdrängen. Die Implementierung eines elektronischen Publikationsprozesses ist Voraussetzung für die erfolgreiche Verbreitung wissenschaftlicher Dokumente per Internet. Die Umsetzung setzt jedoch die Einhaltung bestimmter Vorgaben und Regularien voraus, sonst Inkompatibilitäten zwischen den Systemen. Im Kontext von Urheberrechtsnovellierung und Open Access-Bewegung erläutert die vorliegende Magisterarbeit technische und rechtliche Rahmenbedingungen von Online-Publikationen und stellt Projekte und Initiativen vor, die sich auf dem Feld des wissenschaftlichen Publikationswesens betätigen. Ausführlich werden Problembereiche des aktuellen Publikationsprozesses von Magisterarbeiten im Studiengang Internationales Informationsmanagement an der Universität Hildesheim mit Hilfe von Interviews untersucht. Auf Grundlage der Zustandsanalyse sowie der vorangegangenen Ausführungen wird anschließend der elektronischen Publikationsprozeß modelliert.

Schlagwörter

Wissenschaftliches Publizieren ; Wissenschaftskommunikation ; Open Access ; Elektronisches Publizieren

Abstract

The internet is drastically changing the framework of scholarly publishing. Scientific publications are increasingly available to the public over the internet, often replacing those found in classical scientific media such as specialist books and journals. The implementation of an electronic publishing process is prerequisite for the successful distribution of scientific information via internet. This however requires the observance of certain rules and regulations which, if not followed, would threaten to create unwanted island solutions through system incompatibility. The following work elucidates the technical and legal framework of online publications in the context of copyright amendment and open access movement and introduces projects and initiatives which deal within the area of scholarly publishing. Further interviews serve to explore problem areas of the current publishing process of master theses. Finally, based on a solution analysis as well as on previous expositions, an electronic publishing process is shaped.

Key Words

Scholarly Publishing ; Scientific Communication ; Open Access; Electronic Publishing

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VIII
1 Einleitung	1
2 Wissenschaftliches Publikationswesen	3
2.1 Krise und Umbruch der wissenschaftlichen Informationsversorgung	4
2.2 Elektronisches Publizieren in den Wissenschaften	5
2.2.1 Begriffsklärung und Definition	6
2.2.2 Neustrukturierung der wissenschaftlichen Informationskette	6
2.3 Mehrwert digitaler Dokumente	7
2.3.1 Beschleunigung des Veröffentlichungsprozesses	7
2.3.2 Kostenersparnis durch Digitalisierung	9
2.3.3 Dokumentenverfügbarkeit und orts- sowie zeitunabhängiger Zugriff	9
2.3.4 Begrenzte Speicherkapazitäten	10
2.3.5 Erschließbarkeit digitaler Dokumente	10
2.4 Hinderungsfaktoren	11
3 Einschlägige Projekte und Initiativen	13
3.1 Networked European Deposit Library (NEDLIB)	14
3.2 Dissertationen Online	14
3.3 Die Open Access-Bewegung	16
3.4 German Academic Publishers (GAP)	18
3.5 Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e.V. (DINI)	18
3.6 Open Archives Initiative (OAI)	19
4 Ausgewählte technische Aspekte des elektronischen Publizierens	22
4.1 Dateiformate	22
4.1.1 Bewertungskriterien für Dateiformate	23
4.1.1.1 Standardisierung von Dateiformaten	24
4.1.1.2 Verfügbarkeit, Austauschbarkeit und Konvertierbarkeit	25
4.1.1.3 Strukturiertheit und Recherchierbarkeit	26
4.1.1.4 Tabellarische Übersicht zu Dateiformaten	27
4.2 Langzeitarchivierung digitaler Dokumente	31
4.2.1 Der Begriff und Problematik der Langzeitarchivierung	31
4.2.2 Technische Ansätze zur Langzeitarchivierung	32

4.2.2.1	Migration	33
4.2.2.2	Emulation	34
4.2.3	Open Archival Information System	35
4.2.3.1	Archivierungsprozeß im OAIS	35
4.3	Datensicherheit	38
4.3.1	Sicherheit des Hochschulschriftenservers	38
4.3.2	Dokumentensicherheit	39
4.4	Dokumentenidentifizierung	40
4.4.1	Funktionsweise und Aufbau von Uniform Resource Names	41
4.5	Metadaten	43
4.5.1	Dublin Core Metadata Element Set	44
4.5.2	METADISS – das Metadatenschema für Hochschulschriften	46
5	Ausgewählte juristische Aspekte des elektronischen Publizierens	48
5.1	Urheberrecht	48
5.2	Aktuelle Entwicklungen im Urheberrecht	49
5.3	Konsequenzen des „neuen“ Urheberrechts für Wissenschaft und Lehre	50
5.4	Juristische Aspekte elektronischer Prüfungsarbeiten	53
5.5	Creative Commons Lizenzmodell	54
5.6	Lizenzmodell Digital Peer Publishing (DPPL)	57
6	Ist-Zustand des Publikationsprozesses	58
6.1	Beteiligte „Akteure“ und ihre Aufgaben	58
6.1.1	Studenten	59
6.1.2	Dozenten	59
6.1.3	Universitätsbibliothek	60
6.2	Motivation und Methodik	60
6.2.1	Erhebungsmethode	61
6.2.2	Datenaufbereitung und Auswertung	62
6.3	Erhebungsergebnisse	62
6.3.1	Autoren	62
6.3.2	Dozenten	66
6.3.3	Universitätsbibliothek	68
6.3.4	Ist-Zustand des Publikationsprozesses	74
6.4	Bewertung der Erhebungsergebnisse	75
6.4.1	Autoren	75
6.4.2	Dozenten	76
6.4.3	Bibliothek	76
7	Maßnahmen zur Modellierung des Publikationsprozesses	77
7.1	Hochschulrechtliche Rahmenbedingungen	78
7.2	E-Publishing als Werbeinstrument für die Hochschule	79
7.3	Empfehlungen für die Autoren	80
7.3.1	Lieferdateien	80

7.3.2	Textverarbeitung	80
7.3.3	Dokumentvorlagen	81
7.3.4	Metadaten	83
7.3.5	Schulungs- und Beratungsmaßnahmen	85
7.3.6	Creative Commons Lizenzen für Autoren	88
7.4	Empfehlungen für die Bibliothek	89
7.4.1	Leitlinien für den Betrieb des Hochschulschriftenservers	89
7.4.2	Kurzfristige technische Empfehlungen	89
7.4.3	Langfristige technische Empfehlungen	91
7.4.4	Juristische Empfehlungen	92
7.5	Empfehlungskatalog für die Dozenten	94
7.6	Der angestrebte Publikationsprozeß	95
8	Fazit und Ausblick	96
	Literaturverzeichnis	99
	Abkürzungsverzeichnis	111
A	Anhang	115
A.1	Abbildungen	115
A.2	Vereinbarungen und Verträge	126
A.3	Interview-Leitfäden	132
A.3.1	Bibliothek	132
A.3.2	Dozenten	132
A.3.3	Studenten	132
A.4	Transkriptionen	142
A.4.1	Bibliothek	142
A.4.2	Dozenten	152
A.4.2.1	Dozenten des Arbeitsbereich ASW	152
A.4.2.2	Dozenten des Arbeitsbereich AIW	160
A.4.3	Studierende	168
A.4.3.1	Studierende mit Schwerpunkt AIW	168
A.4.3.2	Studierende mit Schwerpunkt ASW	184
	Erklärung	184

Abbildungsverzeichnis

2.1	Die traditionelle Informationskette (Quelle: Ball 2000, S.23)	4
2.2	Die Kosten eines Fachjournals (Jahresabo) entsprechen denen eines Neuwagens	5
2.3	Wissenschaftliche Wertschöpfungskette (nach Ball 2002, S.119)	7
2.4	Suchanfrage im OPAC	11
3.1	Das DINI Zertifikat(Quelle: DINI-Webseite)	19
3.2	Funktionsweise von OAI-PMH (nach Carpenter 2004)	20
4.1	Arbeitsweise von Austauschformaten	25
4.2	Übersicht zu den Dateiformaten (nach Ohst (1998))	28
4.3	Descriptive Information Package (Quelle: CCSDS 2002, S. 38)	36
4.4	OAIS Referenzmodell (Quelle: CCSDS D2002, S. 27)	36
4.5	Asymmetrische Verschlüsselung (Quelle: Klotz-Berendes u. Schönfelder 2000, S. 220)	40
5.1	Creative-Commons – eine Alternative zu „ <i>all rights reserved</i> “	55
5.2	Mögliche CC-Lizenzbedingungen	55
5.3	Die CC-Lizenz in dreifacher Ausführung (Quelle: CC-Webseite)	56
7.1	LyX – eine grafische Benutzeroberfläche für L ^A T _E X	82
7.2	Dokumentvorlage für OpenOffice	83
7.3	Startseite des MMMfT	84
7.4	Metadaten-Geschäftsprozeß als Flußdiagramm	85

Tabellenverzeichnis

3.1 Teilnehmer am OAI-Netzwerk	21
4.1 Rangfolge der Dateiformate für Langzeitarchivierung und Präsentation	30
4.2 Metadaten als Attribut-Wert Paare	43
4.3 15 Kernelemente des DCMES (Quelle: Ferber 2003, S. 268)	45

1 Einleitung

Der technische Fortschritt führt auch in der Wissenschaft dazu, daß mit Hilfe von Textverarbeitungsprogrammen Dokumente in druckreifer Qualität erstellt werden, die direkt in elektronischer Form über das Internet publiziert werden können. Auf diese Weise sind Erstellung und Verfügbarkeit wissenschaftlicher Information nicht mehr zeit- und ortsgebunden. Digitale Dokumente sind immer verfügbar und der Nutzer ist nicht mehr auf kosten- und zeitintensive Fernleih- oder Dokumentenlieferdienste angewiesen. Wissenschaftliche Information ist damit 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr auf Mausklick abrufbar und dabei meist aktueller als jedes Buch oder jede Fachzeitschrift.

Während Bibliotheken in diesem Kontext eine Neuprofilierung anstreben, Verlage und Buchhandel Dokumentenserver und E-Services aufbauen, publizieren bereits einige Wissenschaftler¹ in Eigenregie auf Hochschulschriften- und Fachgesellschaftsservern. Solche gravierenden Veränderungen in der wissenschaftlichen Informationsversorgung bewirken dem Wissenschaftsrat (2001, S. 99) zufolge auch auf Nutzerseite Änderungen:

- Der WISSENSCHAFTLER erwartet einen uneingeschränkten, personalisierbaren Zugriff auf das weltweite Wissen und zwar sowohl direkt vom Arbeitsplatz aus als auch vom heimischen Büro oder während Konferenzbesuchen.
- Den STUDIERENDEN ermöglicht der Einsatz von Computern und Internet ein Höchstmaß an Individualität und Autonomie sowie ein frei wählbares Lerntempo. Auslandsaufenthalte oder hochschulexterne Projektarbeiten werden durch die neuen Medien leichter in das Studium integrierbar und schaffen zudem kreative Freiräume.
- Der interessierten ÖFFENTLICHKEIT wird die Zugänglichkeit zu wissenschaftlichen Erkenntnissen erleichtert, was lebenslanges und selbstorganisiertes Lernen ermöglicht.

Allerdings entsteht dieser Zustand nicht von selbst. Er setzt ein hohes Maß an Kooperation zwischen Informationsdienstleistern, Bibliotheken und Rechenzentren sowie technische, rechtliche und infrastrukturelle Standardisierungen und Verfahren voraus. Fehlende Standardisierungen können in technischen „Insellösungen“ resultieren, die zwar *jetzt und hier* funktionieren, aber wegen mangelnder Kompatibilität *langfristig* scheitern.

Im Zusammenhang von Urheberrechtsnovellierung, wissenschaftlicher Zeitschriftenkrise und Open Access-Bewegung (siehe dazu Kapitel 3.3) sollen alternative Lizenzierungskonzepte und -modelle untersucht werden, die das juristische Terrain von Online-Publikationen absichern könnten.

¹ Um die Lesbarkeit des Texts zu erhöhen, wurde in der Regel auf die Nennung beider Geschlechtsformen zugunsten der jeweils kürzeren Form verzichtet.

Für Prüfungsarbeiten, wie beispielsweise Diplom-, Magister-, Bachelor- und Masterarbeiten bedeutet die Internetpublikation erstmals die Chance, – über die lokale Universitätsbibliothek (UB) hinaus – verfügbar zu sein. Der freie Zugang zu wissenschaftlichen Inhalten über das Internet erhöht die Transparenz von Forschung und Lehre und sollte deshalb hochschulseitig als Chance verstanden werden, der Öffentlichkeit zu zeigen, in welchen Themenbereichen geforscht wird – und vor allem – in welcher Qualität.

Entsprechend widmet sich die vorliegende Magisterarbeit einer möglichen Ausgestaltung des elektronischen Publikationsprozesses von Abschlußarbeiten an der Universität Hildesheim. Dazu werden zuerst die Grundlagen des elektronischen Publizierens behandelt und anschließend gezeigt, welche rechtlichen Maßnahmen und technischen Restrukturierungen notwendig sind, damit die Online-Publikation von Prüfungsarbeiten oben skizzierte, positive Effekte hat.

Nach der Einleitung (*1. Kapitel*) stellt das *2. Kapitel* mit Begriffserklärungen und Definitionen den Einstieg in die Thematik dar und bietet dem Leser einen Überblick über den Wechsel von Papier zu Digital im wissenschaftlichen Publikationswesen. Ursachen des Umbruchs werden vorgestellt, und Vorteile der elektronischen gegenüber papiergebundenen Publikationen erläutert.

Im *3. Kapitel* werden Projekte und Initiativen vorgestellt, die sich mit der Definition von Standards und der Ausgestaltung von Geschäftsprozessen für das E-Publishing befassen. Sie liefern damit Impulse für die Modellierung des Publikationsprozeß in Kapitel 7.

Kapitel 4 erläutert technische Grundlagen, Standards und Verfahren des elektronischen Publizierens und bildet zusammen mit Kapitel 5 den thematischen Schwerpunkt des ersten Teils der Arbeit. *Kapitel 5* behandelt ausgewählte juristische Aspekte des digitalen wissenschaftlichen Publizierens und bildet damit die Grundlage für die rechtlichen Empfehlungen der praktischen Umsetzung. Von besonderem Interesse ist in diesem Zusammenhang die aktuelle Novellierung des deutschen Urheberrechts. Darüber hinaus sollen alternative Lizenzierungskonzepte, wie z.B. das *Creative Commons* Lizenzmodell oder das *Digital Peer Publishing* (DPPL)–Lizenzmodell als alternative Konzepte diskutiert werden.

Im *6. Kapitel* wird eine Zustandsanalyse des derzeitigen Publikationsprozesses von Abschlußarbeiten im Studiengang IIM an der Universität Hildesheim auf Grundlage einer Befragung der Prozeßbeteiligten analysiert.

Die Zustandsanalyse sowie die Erkenntnisse der Kapitel 2 bis 5 bilden die Basis der Modellierung des Publikationsprozesses in *Kapitel 7*. Mittels Empfehlungen soll dargestellt werden, wie ein elektronischer Publikationsprozeß aussehen könnte, der zukunftssicher ist und eine langfristige Kompatibilität zu bestehenden Standards und Richtlinien sowie anderen Systemen gewährleistet.

Im *8. Kapitel* werden die praktischen Ergebnisse der vorliegenden Arbeit bewertet und in einem Ausblick wird auf offene Fragen und Problemfelder eingegangen, die Motivation für weitere Arbeiten und Anschlußprojekte sein könnten.

2 Wissenschaftliches Publikationswesen

Eine Publikation (von lat. *publicus*: öffentlich), so liest man bei Riehm u. a. (2004, S.549) „, bezeichnet einen indirekten, räumlich und zeitlich entkoppelten Kommunikationsprozess, der über [...] die Publikation vermittelt wird.“ Dabei ist, so Riehm u. a. (ebd.) weiter die „Publikation für die Öffentlichkeit, für ein mehr oder weniger anonymes Publikum bestimmt.“ Den Arbeitsprozeß, der einer Publikation vorangestellt ist, nennt man *Publikationsprozeß*. Publikationen können Bücher, Zeitschriften, Zeitungen, Tonträger oder auch Webseiten sein (vgl. Wikipedia-Enzyklopädie 2004, Stichwort: Publikation (Abruf: 03.09.2004)).

Ein Dokument ist grundsätzlich eine Ansammlung von Informationen. Für Dobratz (1999) besteht diese Ansammlung aus drei Bestandteilen:

- dem Inhalt, d.h. die zu übermittelnde Information,
- der Struktur, d.h. die Gliederung der Information und
- dem Layout, d.h. der Darstellung der Information.

Dabei bilden Struktur und Layout den „Container“ für den Inhalt. Beim *Inhalt* handelt es sich meist um Text, oft aber auch um Bilder, Videos, Ton, Quellcode usw. Mit *Struktur* sind Kapitel, Literaturliste, Abstract, Tabellen u.a. gemeint, sowie die „logischen Beziehungen zwischen einzelnen Dokumentteilen und die semantische Gliederung der Information in Teile wie Keyword, Indexbegriff, Zitat etc.“ (Dobratz 1999). Die Darstellung des Inhalts nennt man auch *Layout*. Das Layout sollte durch gute *Typografie* die Informationsaufnahme des Lesers erleichtern (vgl. Riehm u. a. 1992, S. 77).

Dem wissenschaftlichen Publizieren geht laut Riehm u. a. (2004, S. 549) ein Arbeitsschritt voraus, „[...] in dem das Wissen produziert wird [...]. Die anschließende Rezeption der Publikation wird zum Bestandteil des neuen Arbeitsprozesses.“ Diese Zweiteilung des wissenschaftlichen Publikationsprozeß stellt, so die Autoren (ebd.) weiter, den wesentlichen Unterschied zur normalen Publikation in den Massenmedien dar und wird von Ball (2002, S.119) auch als *wissenschaftliche Wertschöpfungskette* bezeichnet (siehe dazu auch Abb. 2.3, S. 7).

Neben der *Erkenntnisgewinnung*, also der Forschung, gehört also zur Wissenschaft die *Kommunikation* über die gewonnenen Erkenntnisse mittels *Publikation* (vgl. Ball 2000, S. 21). Adressaten der Publikation sind einerseits die Fachkollegen des Wissenschaftlers, andererseits eine interessierte Öffentlichkeit, welche den Wissenschaftler „finanziert und Forschung staatlich unterstützt“

(Ball 2000, S. 21). Die *wissenschaftliche Informationskette* nach Ball (2000, S.23) besteht im Wesentlichen aus fünf Gliedern: den *Wissenschaftlern*, den *Verlagen*, dem *Buchhandel*, den *Bibliotheken* und den *Lesern* (siehe auch Abb. 2.1). Da die meisten Leser wissenschaftlicher Pu-

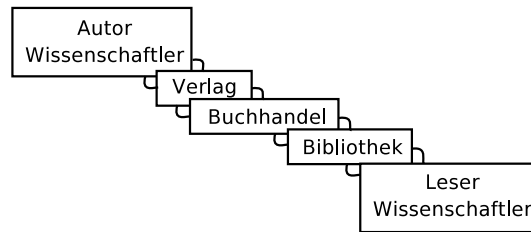


Abbildung 2.1: Die traditionelle Informationskette (Quelle: Ball 2000, S.23)

blikationen wiederum Wissenschaftler sind, spricht Ball (2000, S.23) in diesem Zusammenhang auch von einem *Informationsring*. Seit über zehn Jahren zeichnen sich, besonders in den Naturwissenschaften, Veränderungen im traditionellen wissenschaftlichen Publikationswesen ab, die im folgenden erläutert werden sollen.

2.1 Krise und Umbruch der wissenschaftlichen Informationsversorgung

Als Ursache für den Umbruch im wissenschaftlichen Veröffentlichungswesen, gilt – neben einem verstärkten Einsatz von EDV – die Krise der wissenschaftlichen Informationsversorgung. Diese wird auch häufig *Zeitschriftenkrise* genannt und ist bereits Gegenstand vieler wissenschaftlicher Arbeiten.¹ Da die vorliegende Arbeit in erster Linie die elektronische Veröffentlichung wissenschaftlicher Prüfungsarbeiten betrachtet, wird die *Zeitschriftenkrise* nur am Rande behandelt.

Anhaltende Preissteigerungen von einigen hundert Prozent² bei wissenschaftlichen Fachzeitschriften und Journalen sowie drastische Budgetkürzungen auf Seiten der Bibliotheken zwingen letztere zu massiven Abbestellungen³ von Zeitschriften.

„Die Bundesvereinigung deutscher Bibliotheksverbände weist darauf hin, dass in einem Zeitraum von nur vier Jahren (1997–2000) eine Preissteigerung von über 50% in diesen Fachgebieten zu verzeichnen ist. Insbesondere bei den Kernzeitschriften ist eine überproportionale Preissteigerung erkennbar. In einer repräsentativen Auswahl⁴ von 20 STM-Zeitschriften⁵ lässt sich eine Preissteigerung von über 200% bei mehr als 50% (11 Zeitschriften) der Zeitschriften feststellen, bei 5 Zeitschriften ist eine Preissteigerung von 150% und bei den verbleibenden 4 Zeitschriften eine Preissteigerung von über 100% zu beobachten“ (Griebel u. Tschardtke 1999, S. 12).

¹ Vgl. dazu beispielsweise (Andermann u. Degkwitz 2004; Sietmann 1999; Froben 2002; Ball 2002b).

² Siehe dazu (Andermann u. Degkwitz 2004, S. 9ff.) und (Froben 2002, S. 99f.).

³ Die Universitätsbibliothek der TU Berlin hatte zum Beispiel im Jahr 1990 ca. 10.000 Zeitschriftentitel im Bestand, 1999 waren es nur noch 7.400 (Sietmann 1999, S.12).

⁴ Betrachtungszeitraum 1992–1999

⁵ STM steht im Bibliothekswesen für das englische Science, Technique, Medicine

Man kann diese Krise durchaus als „Teufelskreis“ bezeichnen, da die Bibliotheken als Reaktion auf erhöhte Preise teure Zeitschriften abbestellen. Dadurch verursachte Mindereinnahmen nehmen die Verlage zum Anlaß, die Preise weiter zu erhöhen. Dabei erreichen die hochpreisigen Fachjournale im Jahresabonnement (vier Ausgaben) teilweise die Kosten eines Neuwagens, wie auf den Internetseiten des Medical Center der Georgetown University zu lesen ist (dazu siehe auch Abb. 2.2⁶)



Abbildung 2.2: Die Kosten eines Fachjournals (Jahresabo) entsprechen denen eines Neuwagens

Daß die Verlage für wissenschaftliche Zeitschriften generell so hohe Preise⁷ verlangen können, liegt in der Natur des wissenschaftlichen Publikationsmarktes begründet, der, laut Sietmann (1999, S. 217), eigentlich gar kein Markt ist. Denn der Markt für wissenschaftliche Publikationen sei eigentlich nur „eine Anhäufung von atomistisch kleinen Nischen“ (vgl. Sietmann 2004c), in denen häufig nur *ein* Zeitschriftentitel einer hochspezialisierten Wissenschaftlergemeinschaft als prestigeverheißendes Publikationsorgan dient (vgl. Sietmann 1999, S. 217f.).

Als besonders problematisch betrachten viele Wissenschaftler⁸, daß sie ihre eigenen Forschungsergebnisse, die in den meisten Fällen Produkt öffentlicher Finanzierung sind, ebenfalls mit Steuergeldern in Form teurer Fachzeitschriften zurückkaufen müssen. In diesem Umfeld hat sich, besonders in der Mathematik, Physik und Medizin, ein organisierter Widerstand unter den Wissenschaftlern formiert. Bereits seit Mitte der neunziger Jahre eine „Preprint-Kultur“ (vgl. Andermann 2004, S. 562), in der Wissenschaftler elektronische Vorabdrucke (Preprints) zur Beschleunigung und Kostenreduktion des Publikationsverfahrens nutzen.

2.2 Elektronisches Publizieren in den Wissenschaften

Heutzutage werden die meisten wissenschaftlichen Texte per Computer verfaßt. Damit liegen sie originär in elektronischer Form vor, und es ist möglich, *ohne Medienbruch*, also ohne Wechsel vom

⁶ Grafik entnommen von den Webseiten des Medical Center der Georgetown University <http://www3.georgetown.edu/dml/reference/jcosts/jcosts2.html> (Abruf:18.10.2004)

⁷ Die Kosten der neurologischen Fachzeitschrift *Brain Research* betragen zwischen 500 und 20.000 US\$ im Jahr (vgl. Asbrand 2004, S.1).

⁸ Siehe dazu auch (Aktionsbündnis 2004b, S. 6) und (Kuhlen 2004e, S. 3).

elektronischen zum Papierdokument, wissenschaftliche Erkenntnisse zu veröffentlichen. Diese Art der Veröffentlichung bietet gewisse Vorteile (siehe dazu auch Kap. 2.3), stellt aber auch technische Anforderungen an die Autoren (siehe auch Kap. 4). Im folgenden soll der Begriff *elektronische Publikation*, der das Ergebnis des *elektronischen Publizierens*⁹ darstellt, erläutert werden.

2.2.1 Begriffsklärung und Definition

Wie es häufig bei Begriffen „ [...] mit Konjunktur [der Fall ist], steht die Schärfe der Begriffsbildung im umgekehrten Verhältnis zur Häufigkeit der Verwendung des Begriff[s] [...] “ (Riehm u. a. 1992, S. 9). Der Grund dafür ist, daß es viele wissenschaftliche Fachbereiche gibt, welche sich durch die Beschäftigung mit der Thematik zu Definitionen autorisiert fühlen. Daher gibt es eine Vielzahl von Definitionen, die in ihrer Kernaussage sicherlich richtig sind, jedoch immer aus der Perspektive des jeweiligen Fachgebiets betrachtet werden müssen. Daher soll hier zunächst versucht werden, das *Konzept* einer elektronischen Publikation zu umreißen.

Für Liegmann (2000) ist eine elektronische Publikation ein digitales Objekt. Sie besteht aus einer Folge von Bits (Nullen und Einsen) und kann aus einer Datei oder aus Tausenden von Dateien bestehen.

Der Wikipedia-Enzyklopädie (Stichwort: elektronische Publikation (Abruf: 15.10.2004)) zufolge, zeichnet sich eine elektronische Publikationen dadurch aus, daß sie in digitaler Form vorliegt und für ihre Benutzung ein Computer benötigt wird. Diese Aussage deckt sich Riehm u. a. (2004, S. 549), wo zu lesen ist, daß die Nutzung einer *elektronischen* Publikation an technische Hilfsmittel wie Soft- und Hardware sowie Internetanschluß gebunden ist. Dabei unterscheidet Riehm (2004, S.550) *Offline*- Publikationen, die auf unterschiedlichen Speichermedien (Diskette, CD-ROM, DVD) gespeichert sind und *Online*- Publikationen, die über das Internet verbreitet werden.

Ball (2000, S.25) versteht den elektronischen Publikationsprozeß als „[...] die Herstellung, Vervielfältigung und Verbreitung von geistigen Erzeugnissen (Mehrwertdiensten) mit Hilfe elektronischer Technologien bzw. Medien [...]“.

2.2.2 Neustrukturierung der wissenschaftlichen Informationskette

Nach Ball (2000, S. 29) befähigt die elektronische Publikation den Autoren, verschiedene Elemente der *traditionellen Informationskette* zu ersetzen: „Z.B. den *Verlag* [Hervorhebungen nicht im Original]: hier treten Autor und Wissenschaftler an die Interessenten [...] ihrer Produkte heran. Auch *der Buchhandel* kann leicht umgangen werden (Selbstproduktion durch den Autor und Direktvertrieb [*Anm. d. Autors*: über das Internet])“.

So verlagern oder verschieben sich einige der klassischen Verlagsaufgaben wie z.B. Lektorat, Review Prozeß und Satzdruck zu den Autoren (Informationsproduzenten/-rezipienten) und den Bibliotheken (Informationsdienstleister).

Doch ist nicht davon auszugehen, daß elektronische Publikationen kurzfristig die Veröffentlichung wissenschaftlicher Erkenntnisse in renommierten Fachzeitschriften ablösen werden. Der Mehrwert

⁹ Synonym werden in der Literatur häufig auch die englischen Begriffe *electronic publishing* oder *E-Publishing* verwendet.

des E-Publishing besteht vielmehr darin, die Vernetzung und Kommunikation in Fachgemeinschaften und zwischen Wissenschaftlern zu beschleunigen, den Zugang zu wissenschaftlicher Information zu erleichtern und die Transparenz von Wissenschaft und Lehre an Hochschulen zu fördern (vgl. Andermann 2003b, S. 736).

2.3 Mehrwert digitaler Dokumente

Die Wertschöpfungskette der Wissenschaft (vgl. Ball 2000, S. 26), deren integraler Bestandteil der wissenschaftliche Erkenntnisprozess ist, endet nicht mit der wissenschaftlichen Erkenntnis. Ball zufolge (2002, S.121) ist sie vielmehr ein „kontinuierlicher Prozess, der durch [die Veröffentlichung,] die Rezeption der Ergebnisse und die Diskussion in der Fach- oder breiteren Öffentlichkeit fortgesetzt wird“. Dabei berührt „[...] das Electronic Publishing weniger den Prozess der Erkenntnisgewinnung direkt, als vielmehr die Herstellung, Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse selbst“ (Ball 2000, S. 26). In Abb. 2.3 ist der wissenschaftliche Wertschöpfungsprozess nach Ball (2002, S.119) dargestellt. Er zeigt, daß die Veröffentlichung einer wissenschaftlichen Erkenntnis durch die anschließende Rezeption automatisch Ausgangspunkt eines neuen Zyklus wird, der seinerseits wieder durch eine Veröffentlichung abgeschlossen wird.

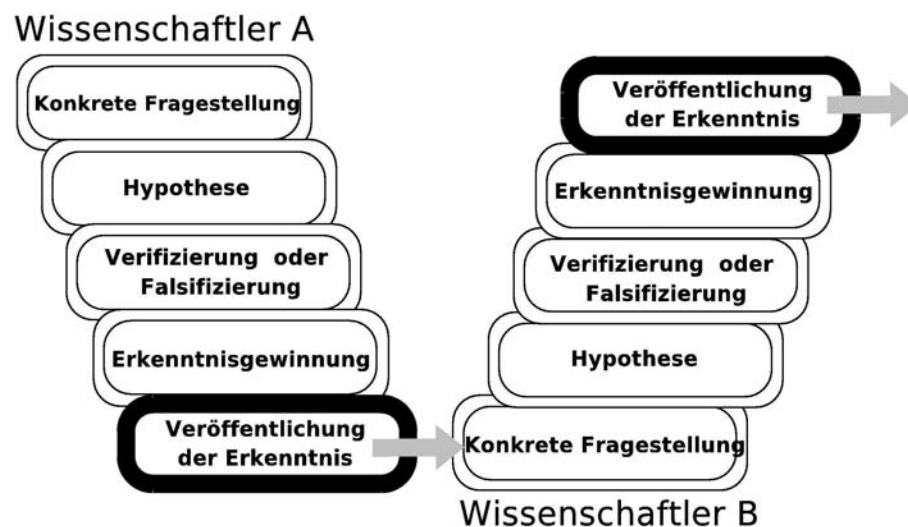


Abbildung 2.3: Wissenschaftliche Wertschöpfungskette (nach Ball 2002, S.119)

Im folgenden werden Aspekte der elektronische Veröffentlichung erläutert, die im Vergleich zur traditionellen, papiergebundenen Publikation einen Mehrwert für die wissenschaftliche Fachkommunikation darstellen.

2.3.1 Beschleunigung des Veröffentlichungsprozesses

Ein digitales Dokument ist mit der Fertigstellung im Textverarbeitungsprogramm bereits publizierbar, denn durch die Ablage des Dokuments auf einen Internetserver ist die Veröffentlichung bereits geschehen. Das Gutachterverfahren der wissenschaftlichen Verlage – auch *Peer-Review*

*Process*¹⁰ genannt – trägt zeitlich betrachtet einen großen Anteil am wissenschaftlichen Publikationsprozeß.

Der traditionelle Gutachterprozeß, kann die Veröffentlichung eines Artikels – abhängig vom Fachbereich – bis zu drei Jahre (vgl. Grötschel u. Lügger 1995, S. 4) verzögern. Dann aber ist das ehemals wissenschaftliche Novum bereits überholt. Aber gerade in den hochvolatilen Naturwissenschaften deren wissenschaftlichen Neuigkeiten eine sehr kurze Halbwertszeit haben, ist ein verkürzter Publikationsprozeß von großem Vorteil.

Diesem ermöglicht die elektronische Publikation. Denn im Moment der Fertigstellung eines Artikels steht dieser bereits der Forschergemeinde als digitale Vorabversion (Preprint)¹¹ auf einem Preprintserver zur Verfügung.

Ball (2002, S. 123) gibt jedoch zu bedenken, daß die Qualität der Publikationen gefährdet sei, wenn nur noch Geschwindigkeit und Frequenz der Veröffentlichung wissenschaftlicher Ergebnisse zählen. Ball (ebd.) betont die Wichtigkeit des traditionellen Gutachterverfahrens als Instrument der Qualitätssicherung. Als Bestärkung seiner These erachtet er die Tatsache, daß es „[...] durchschnittlich dreizehn Jahre braucht [...], bis wissenschaftliche Ergebnisse in das gesellschaftliche Bewußtsein eingedrungen sind [...]“ (Ball 2002b, S. 123). Drohender Qualitätsverlust und möglicher Zeitgewinn stehen dabei seiner Aussage nach in keinem sinnvollen Verhältnis zueinander (ebd.).

Um solchen Bedenken entgegenzukommen, wäre die Umsetzung eines Wiki-basierten¹² Gutachterprozesses denkbar. Allerdings wären bei einer wissenschaftlichen „*Peer-Review-Wiki*“ nur registrierte Wissenschaftler zugelassen, um Mißbrauch vorzubeugen. Verbesserungs- und Korrekturvorschläge sowie das gesamte Gutachterverfahren müssten moderiert und nur von registrierten Wissenschaftlern einsehbar sein.

¹⁰ An diesem Prozeß sind der Autor, der Verlag und die Gutachter beteiligt, die als Experten (engl. „*Peers*“) auf dem Spezialgebiet der Veröffentlichung gelten und als solche die Qualität des eingesendeten Artikels beurteilen sollen.

¹¹ Als Preprints (engl. – vor dem Druck) werden Vorabdrucke oder als Kopie weitergegebene Versionen von Artikeln wissenschaftlicher Fachzeitschriften oder von Buchbeiträgen bezeichnet, die zur Publikation vorgesehen sind. Besonders in den Naturwissenschaften haben sich sogenannte *Preprint-Server* durchgesetzt, die digitale Vorabdrucke speichern (vgl. Wikipedia-Enzyklopädie 2004, Stichwort: preprint (Abruf: 21.11.2004))

¹² Wikipedia ist eine kostenlose Online-Enzyklopädie, die in mehr als 100 Sprachen im Internet unter <http://www.wikipedia.org/> zu finden ist. Wikis sind Seitensammlungen im Internet, die von den Benutzern nicht nur gelesen, sondern auch geändert werden können. Wie üblich bei Hypertexten, sind die einzelnen Seiten und Artikel eines Wikis durch Querverweise miteinander verbunden.

Die Änderbarkeit von Wikis durch jedermann ruft, obwohl sie eine ursprüngliche und zuvor nicht verwirklichte Idee des Internet darstellt, häufig Kritik hervor:

- Insbesondere Urheberrechtsfragen stellen ein großes Problem für Wikipedia dar, weil sich das Hineinkopieren urheberrechtlich geschützter Inhalte durch die Autoren nur schwer überwachen lässt.
- Auch die Qualität und Richtigkeit der Artikel ist als kritisch einzustufen. So werden immer wieder absichtlich einseitige Inhalte zu politischen und ideologischen Themen platziert. Zwar sind auch herkömmliche Enzyklopädien nicht fehlerfrei, diese können allerdings aufgrund ihres festgelegten Review-Prozesses weniger Fehlinformation enthalten als Wikipedia.

(vgl. Wikipedia-Enzyklopädie 2004, Stichwort: Wiki (Abruf: 27.09.2004))

2.3.2 Kostenersparnis durch Digitalisierung

Die Kosten des elektronischen Publikationsprozesses lassen sich gegenüber den papiergebundenen Pendanten durch den „[...] Wegfall der Druck-, Binde- und Versandkosten deutlich verringern“ (Ball 2000, S. 25). Für Riehm u. a. (1992, S. 77) ist besonders der Medienbruch im traditionellen Publikationswesen kennzeichnend für die Arbeitsteilung von Verlag und Autor. Obwohl der Autor das Manuskript in digitaler Form anliefert, sind auf Verlagsseite noch viele (kostenverursachende) Schritte notwendig, um aus dem gelieferten Inhalt ein Dokument zu erstellen, dessen typografische Gestaltung eine optimale Informationsaufnahme durch den Leser garantiert. Diese verlagsseitige, drucktechnische Aufbereitung setzt Spezialkenntnisse voraus. Die elektronische Publikation versetzt den Autor in die Lage, mit normaler EDV-technischer Ausstattung und ohne profunde drucktechnische Spezialkenntnisse seine Erkenntnisse zu veröffentlichen.¹³

Elektronische Veröffentlichungen und im besonderen Online-Publikationen weisen im Vergleich zu traditionellen, papiergebundenen Veröffentlichungen einen signifikanten Unterschied im Bereich der Kosten auf. Bei der Erstellung einer E-Publikation fallen lediglich Erstellungskosten des ersten Exemplars (sogenannte *First-Copy-Costs*) an. Digitale Dokumente ermöglichen eine beliebige Vermehrbarkeit ohne Kostenzuwachs und ohne jeglichen Verlust von Qualität (vgl. Kuhlen 2004c, S. 3f.). Transaktions-, Distributions- und Vertriebskosten fallen bei Online-Publikationen im Vergleich zu den Kosten der ersten Kopie nicht mehr ins Gewicht. Die Digitalisierung ist jedoch ambivalent zu beurteilen. Einerseits kann Digitalisierung die Kosten immens reduzieren, auf der anderen Seite leistet sie – im Vergleich zu analogen Medien – der unrechtmäßigen Herstellung von Plagiaten und Kopien Vorschub (siehe auch Kap. 5.2).

2.3.3 Dokumentenverfügbarkeit und orts- sowie zeitunabhängiger Zugriff

Bei fortschreitender Durchdringung der heutigen Gesellschaft mit breitbandigen Internetanschlüssen sowie der guten infrastrukturellen Versorgung unserer Universitäten durch das deutsche Wissenschaftsnetz (G-WiN)¹⁴ sind Wissenschaftler schon heute technisch in der Lage, jederzeit auf jedes beliebige digitale Dokument zuzugreifen. Dabei ist es völlig unerheblich, ob es auf einem Server in Großbritannien oder an der heimischen Universität gespeichert ist. Dabei ist von Vorteil, daß digitale Dokumente niemals „ausgeliehen“ sind (vgl. Riehm u. a. 2004, S. 550). So können, dank Digitalisierung beliebig viele Leser gleichzeitig ein und dasselbe Dokument nutzen. Auf diese Weise ermöglichen Internettechnologien eine rasche und globale Verbreitung wissenschaftlicher Inhalte.

¹³ Hierbei sei insbesondere auf Textsatzsysteme wie $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ und das Macropaket $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ verwiesen, welches insbesondere Nicht-Typographen und Nicht-Drucksetzer befähigt, komplexe wissenschaftliche Texte auch ohne Kenntnis typographischer Regeln und Vorschriften in professioneller Qualität zu setzen.

¹⁴ Weitere zum Wissenschaftsnetz des DFN finden sich unter:
<http://www.dfn.de/index.jsp?path=/gigabitwissenschaftsnetz/> (Abruf: 30.09.2004)

2.3.4 Begrenzte Speicherkapazitäten

Die Produktion wissenschaftlicher Information nimmt stetig zu. Den Grund dafür sehen Grötschel und Lügger (1996, S. 194) in der steten Zunahme höherer Bildungsabschlüsse in der Bevölkerung, die eine wissenschaftliche Karriere ermöglichen. Grötschel und Lügger rechnen vor (ebd.):

„Mehr Wissenschaftler publizieren mehr. Die Produktion verdoppelt sich alle 16 Jahre, in [...] den Naturwissenschaften schon alle 10 Jahre. Wenn sich dieser Trend fortsetzt, wird von heute bis zum Jahre 2010 ebensoviel publiziert wie in der Geschichte der Wissenschaft insgesamt.“

Ähnlich schlußfolgert Wandelt (2002, S. 163) indem er schreibt „[...] es wird mehr geforscht denn je: In mehr Ländern gibt es insgesamt mehr Forscher, die auf immer mehr Gebieten arbeiten. Es wäre verwunderlich, wenn sich dies nicht in einer objektiven Zunahme an Publikationen äußern würde.“ Kaum eine Bibliothek kann es sich aus Platzgründen leisten, die gesamte relevante Literatur auf Papier zur Verfügung zu stellen. Wenn zudem Monographien und Zeitschriften auch noch Habilitationsschriften, Dissertationen, Magister-, Diplom-, Master- und Bachelorarbeiten¹⁵ kämen, müßten Bibliotheken alle 15 Jahre ihre Archivkapazitäten verdoppeln (vgl. Grötschel u. Lügger 1996, S. 194). Digitale Publikationen nehmen nur ein Bruchteil des Platzes traditioneller Veröffentlichungen ein (vgl. Riehm u. a. 2004, S. 550). In einer eindrucksvollen Überschlagsrechnung führt Grötschel aus (2001, S. 6), daß ein digitales Archiv der gesamten wissenschaftlichen Weltliteratur der Mathematik „nur einige Terabyte“ beanspruchen würde, die man in einem Computer unterbringen könnte. Damit haben digitale Dokumente das Potential, das Platzproblem von Archiven und Bibliotheken dauerhaft zu lösen.

2.3.5 Erschließbarkeit digitaler Dokumente

Strukturierte Dokumente ermöglichen neben der Volltextsuche auch die Suche in *ausgezeichneten* Textelementen wie Überschriften, Bildunterschriften und Tabellen. So bilden *strukturierte*, digitale Dokumente die Voraussetzung für spezifische Suchanfragen und gewährleisten eine bessere Wiederauffindbarkeit als konventionelle, *indexierte* Papierdokumente, die nur eine Suche nach klassischen, bibliothekarischen Methoden zulassen, wie z.B. die PICA-Suche nach Titel-Schlagworten, Erscheinungsjahr, Autor, usw (siehe auch Abb. 2.4, S. 11). Die automatische Erschließung nichttextueller Dokumente stellt eine besondere Herausforderung für die Betreiber von Dokumentenservern dar. Die Erschließung von Ton-, Bild- und Videomaterial im Sinne eines effektiven Retrievals beschäftigt die Wissenschaftler vieler Fachbereiche seit einigen Jahren und ist derartig komplex, daß die Behandlung der Thematik¹⁶ den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen würde.

¹⁵In der Literatur findet sich für diese Literaturgattung häufig der Begriff *Graue Literatur*.

¹⁶Einen guten Einstieg in die Thematik bietet die kommentierte Verweis- und Literaturliste einer Multimedia Retrieval (MMIR)-Vorlesung der Eidgenössischen Technischen Universität Zürich. <http://www-dbs.inf.ethz.ch/~mmir/SS2001/> (Abruf:30.09.2004).

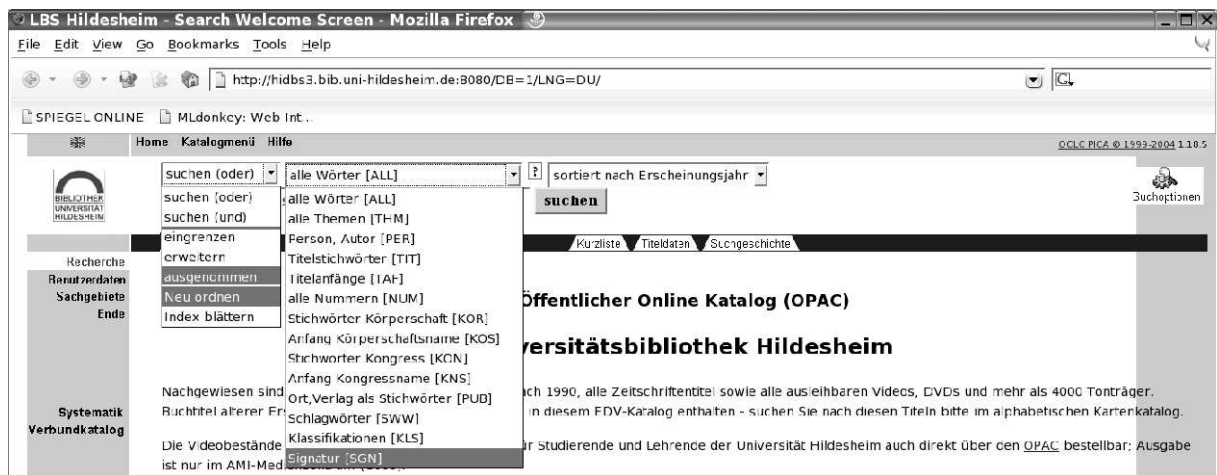


Abbildung 2.4: Suchanfrage im OPAC

2.4 Hinderungsfaktoren

Die Verfahren des elektronischen Publizierens sind einfach und die Vorteile eingängig, so daß man sich fragt, weshalb die elektronische Veröffentlichung nicht in angemessener Form genutzt wird. Neben der Tatsache, daß die meisten Menschen beim Lesen längerer Texte das Papier dem Bildschirmdokument vorziehen, gibt es noch andere, weniger offensichtliche Gründe, warum die Mehrzahl der Wissenschaftler die Papierveröffentlichung der Digitalveröffentlichung vorziehen. Unkenntnis der rechtliche Rahmenbedingungen¹⁷ und eine damit verbundene Angst vor Plagiaten sowie ungelöste, technische Fragen lassen viele Wissenschaftler von einer Online-Publikation absehen (vgl. Graf 2003, Abschnitt 36-51).

Für die meisten Wissenschaftler ist jedoch der Verzicht auf wissenschaftliche Reputation, der mit der Online-Publikation verbunden ist der wahre Grund, sich trotz aller offenkundigen Vorteile der E-Publikation schlussendlich wieder für das traditionelle Medium zu entscheiden. Die Publikation eines Artikels in einer renommierten Fachzeitschrift verheißt Ruhm, Lob und Anerkennung der Kollegen. Schmolling (2001, S. 1038) bestätigt, daß häufig die lockende Reputation,

„[...] die Orientierung der Wissenschaftler am Impact-Faktor renommierter wissenschaftlicher Zeitschriften und das Interesse an einem dauerhaften Nachweis ihrer wissenschaftlichen Leistungen zu dominant [sind], um auch [der] kostengünstigeren Alternative[n] einer Veröffentlichung auf dem eigenen Hochschulserver positiv gegenüberzustehen. Wissenschaftler werden auch in absehbarer Zukunft die Publikation in renommierten Verlagszeitschriften als Grundlage für ihre akademische Laufbahn betrachten“.

Auch Froben (2002, S. 100) ist der Meinung, daß Veröffentlichungen in renommierten Zeitschriften entscheidend sind für die wissenschaftliche Karriere und formuliert noch drastischer.

¹⁷ Obwohl die rechtlichen Rahmenbedingungen für Online-Publikationen zügig novelliert wurden (vgl. Müller 2000, S. 101) (besonders beeindruckend sind hier die umfassenden rechtlichen Umstrukturierungen im Bereich von Dissertationen), bestehen bei allen Prozeßbeteiligten noch häufig rechtliche Ungewissheiten.

„Davon [von der Veröffentlichung in renommierten Zeitschriften] hängen zusätzlich ab: die Stellung im Kollegenkreis, die Einladungen zu internationalen Konferenzen, die Einwerbung von Drittmitteln. Ohne gewichtiges Publizieren kein Erfolg“.

Als Gründe dafür, daß noch nicht „[...] jeder Interessierte jederzeit, überall und sofort auf das gesammelte Wissen der Menschheit zugreifen [...]“ (IuK 2002, S. 3) kann, betrachtet die Initiative für Information und Kommunikation der wissenschaftlichen Fachgesellschaften in Deutschland (IuK Initiative) hauptsächlich (ebd.):

- international unterschiedliche rechtliche Rahmenbedingungen,
- technische Inkompatibilitäten; teilweise bewußter Aufbau technischer Hindernisse,
- Streben nach privater Vermarktung von Ergebnissen und
- unzureichende Strukturen der Wissenschaften selbst.

Daß trotz aller genannten Widrigkeiten bereits hochwertige, wissenschaftliche Informationen online recherchierbar und als Volltext verfügbar sind, ist vor allem einigen Projekten, Arbeitsgemeinschaften und Initiativen zu verdanken, welche im folgenden Kapitel vorgestellt werden sollen.

3 Einschlägige Projekte und Initiativen

Die erste praktische Umsetzung eines elektronischen Veröffentlichungssystems stammt aus den Vereinigten Staaten. Am *Los Alamos National Laboratory* versendete 1991 Paul Ginsparg elektronische Vorabveröffentlichungen neuer, wissenschaftlicher Erkenntnisse per E-Mail-Liste an Wissenschaftler aus aller Welt und machte sie so – am Verlag vorbei – der Fachwelt zugänglich. Damit gilt Ginsparg als geistiger Vater der elektronischen Preprints. Die vorliegende Arbeit wird sich jedoch, abgesehen von den *Creative Commons Licences* (dazu siehe Kap. 5.5), die aus den USA stammen, mit europäischen und deutschen Projekten und Entwicklungen beschäftigen. Projekte, Initiativen und technische Entwicklungen beider Kontinente erschöpfend darzustellen, würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen.¹

Die bereits angesprochene Zeitschriftenkrise, restriktive Geschäftsmodelle und Verlagsverträge kommerzieller Rechteinhaber (Wissenschaftsverlage) sowie technische Schutzmaßnahmen in elektronischen Räumen (Digital Rights Management) führten laut Andermann (2004, S. 562) auch in Europa und in Deutschland vor etwa zehn Jahren zur Gründung von Projekten und Initiativen, „deren Zielsetzungen sich zusammenfassen lassen in der Forderung nach einem in rechtlicher, technischer und finanzieller Hinsicht wissenschaftsfreundlichen“ (ebd.) Informationszugang.

Als populäre Umsetzung dieser Forderung hierzulande gelten das *MathNet*² und das *PhysNet*³, welche erste fachspezifische Informations-, Kommunikations- und Publikationssysteme aufbauten und damit zeigten, daß publizierende Wissenschaftler nicht zwingend dem Preisdiktat kommerzieller Verlage ausgeliefert sind. Aber auch die meisten Universitäten und Universitätsbibliotheken verfügen bereits über technische Möglichkeiten, digitale Dokumente einer breiten Öffentlichkeit über das Internet zugänglich zu machen.⁴ Voraussetzung für diese Entwicklung ist die Kooperation von Spezialisten aus den Bereichen Informatik, Bibliothekswesen, Informationswissenschaften und anderen Disziplinen. Diese bilden Kooperationen und einigen sich in Arbeitsgruppen, Initiativen und Projekten auf Standards und Konventionen. Viele der im siebten Kapitel geforderten Maßnahmen basieren auf den Arbeitsergebnissen dieser Projektgruppen und Initiativen.

Im folgenden werden wichtige Initiativen, Arbeitsgemeinschaften und Projekte vorgestellt, die

¹ Bei Andermann (Andermann 2003b) findet sich ein guter Überblick über Projekte und Initiativen im Bereich *Scholarly Publishing* in den USA.

² MathNet findet man im Internet unter <http://www.math-net.org/> zu finden (Abruf: 10.09.2004).

³ PhysNet findet man im Internet unter <http://de.physnet.net/PhysNet/> zu finden (Abruf: 10.09.2004).

⁴ Eine Übersicht aller Universitätsbibliotheken, die z.B. Dissertationen per Hochschulschriftenserver veröffentlichen, findet sich unter: <http://elfikom.physik.uni-oldenburg.de/dissonline/unibib.html> (Abruf: 29.09.2004)

sich in den letzten Jahren für Standardisierung⁵ und Kompatibilität im elektronischen Publikationswesen der Wissenschaften eingesetzt haben.

3.1 Networked European Deposit Library (NEDLIB)

Im Januar 1998 beteiligte sich Die Deutsche Bibliothek (DDB) neben den Nationalbibliotheken der Niederlande, Frankreichs, Norwegen, Finnland und Portugal am Projekt Networked European Deposit Library (NEDLIB)⁶ Projekt. Auch einige Wissenschaftsverlage, wie z.B. Kluwer, Springer, Elsevier sowie Softwarehäuser wie z.B. Level-7 Ltd. aus Großbritannien und CSC Ploenzke aus Deutschland, hatten Anteil an diesem Projekt.

Dem damaligen Generaldirektor der DDB, Lehmann (1999, S. 40) zufolge, war das erklärte Ziel der NEDLIB die Entwicklung von

„[...] Mechanismen [...], die die Aufgaben von Nationalbibliotheken und -archiven auf dem Gebiet der Langzeitarchivierung durch eine geeignete Infrastruktur unterstützen. Die Infrastruktur umfaßt generische Modelle und Werkzeuge, Standards und nachnutzbare Verfahren“.

Weiter ist bei Lehmann (ebd.) zu lesen, daß durch NEDLIB die Grundlage für die Systemarchitektur einer vernetzten europäischen Archivbibliothek entstehen sollte. Diese würde unabhängig von Herkunftsland, Trägermedium, und Datenformat sein und sollte digitale Publikationen mit Hilfe von anerkannten Standards dauerhaft speicher- und zugriffsfähig machen. Desweiteren wahre das Konzept auch kommerzielle und verwertungrechtliche Interessen der Verlage durch Zugriffskontroll-Verfahren bleiben (ebd.), so der Autor.

Mit Abschluß des Projekts im Dezember 2000 konnte ein „Werkzeugkasten“ (*Toolbox*) für den Aufbau einer Depotbibliothek präsentiert werden. Mit Hilfe dieses Werkzeugkastens soll es den Nationalbibliotheken in Zukunft möglich sein, ein Langzeitarchiv für elektronische Publikationen aufzubauen.

Insgesamt wurde bei NEDLIB Wert darauf gelegt, daß es sich bei der Entwicklung *nicht* um ein geschlossenes, monolithisches System handelt, sondern um eine zukunftssichere, offene Lösung, die an bestehende Systeme adaptierbar ist. „NEDLIB does not propose a stand-alone monolithic system, but a "plug-in" model in which the deposit system is embedded in existing or developing digital library infrastructures“ (NEDLIB 2000).

3.2 Dissertationen Online

Stellvertretend für das hochschulinterne Projekt *Digitale Dissertationen* (DiDi) rief Susanne Dobratz 1997 an der Humboldt Universität Berlin Promovenden dazu auf, ihre Dissertationen, [...]

⁵ Der Begriff „Standardisierung“ beschreibt in diesem technischen Zusammenhang die einheitliche Nutzung von Formaten, Techniken, Abläufen und Schnittstellen als Grundlage und Voraussetzung für den rationalen Einsatz und Umgang mit elektronischen Publikationen. Bei Schütz (2004, S.346) findet man eine Unterscheidung in die Bereiche *Schnittstellenstandards* und im Bereich *Dokumentenstandards*.

⁶ Die Internetseite des Projekts findet man unter <http://www.kb.nl/coop/nedlib/> (Abruf: 10.09.2004)

schnell, kostengünstig und up to date! [...]“ (Dobratz u. Martin 1997) elektronisch zu veröffentlichen.

Die DFG erkannte schnell das Potential, das mit dem Projekt verbunden war und so wurde „Dissertationen Online“ in den Jahren 1998 bis 2000 von der *Deutschen Forschungsgemeinschaft* (DFG) gefördert. Beteiligt am Projekt waren die Gesellschaft für Informatik, die Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft, die Deutsche Mathematische Vereinigung sowie die Deutsche Chemische Gesellschaft und die Deutsche Physikalische Gesellschaft. Im Projektverlauf beteiligten sich das Rechenzentrum (RZ) der Humboldt-Universität zu Berlin, die DDB in Frankfurt am Main sowie die Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB).

Peter Diepold (1997) formulierte die *Ziele der Projektgruppe* im DFG-Projektantrag von 1997 als

„ [...] ein möglichst einheitliches, bundesweites Konzept der Erstellung, des juristisch korrekten Umgangs mit Dissertationen als Examensarbeiten, der elektronischen Archivierung und des Retrievals von Dissertationen [...] zusammen mit den jeweiligen Hochschulbibliotheken [...], der Deutschen Bibliothek sowie der Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen zu entwickeln, praktisch zu erproben und soweit zu entwickeln, daß auch andere Fachgebiete das Konzept nutzen können“.

Den Kern des hochschulinternen Serviceangebots des Projekts bildeten einerseits der Aufbau eines Hochschulschriftenservers⁷ andererseits XML-basierte Dokumentvorlagen⁸ und Dokumenttypdefinitionen (DTD), welche Gegenstand des Kapitels 7.3.3 sind. Außerdem konnte das Projekt auch in den folgenden Bereichen exemplarische Lösungsvorschläge sowie Standards erarbeiten (vgl. Diepold 1997, S. 107ff):

- Beschreibung von Dissertationen mit Meta-Information (METADISS)⁹
- Übersetzung der Metadaten in ein kohärentes System von recherchierbaren Informationen,
- Volltext-Retrieval und Retrieval in den Metadaten,
- Formatfragen (insbesondere von Dissertationen mit multimedialen Inhalten),
- Klärung von Fragen der Einreichung von Dissertationen, der Authentifizierung und Langzeitarchivierung,
- Klärung von Urheberrechtsfragen und
- Erstellung von Schulungsunterlagen.

⁷ Der Dokumentenserver ist zu erreichen unter der URL: <http://edoc.hu-berlin.de>

⁸ Die aus dem Projekt hervorgegangenen Dokumentvorlagen können von den Seiten der Humboldt Universität (HU) heruntergeladen werden. Die Nutzung dieser Dokumentvorlage ermöglicht die Erstellung strukturierter MS-Word-oder OpenOffice-Dateien und ist frei für nichtkommerzielle Nutzung in den Wissenschaften.

⁹ METADISS ist ein Metadatenstandard für Dissertationen; siehe dazu auch Kapitel 4.5.2

So konnte Dissertation Online einen bundesweit vereinheitlichten Geschäftsprozeß für elektronische Publikationen von Doktorarbeiten als Projektergebnis vorstellen. Bei allen erarbeiteten Lösungen wurden offene Standards bevorzugt und mit gleichartigen internationalen Projekten in Einklang gebracht¹⁰.

Der Empfehlung des Projekts Dissertationen Online zufolge, wurde am 01. Feb. 2001 eine Koordinierungsstelle *DissOnline*¹¹ bei der DDB eingerichtet. Diese ist nach Beendigung von Dissertation Online u.a. für die Einhaltung und Weiterentwicklung der im DFG Projekt entwickelten Techniken und Methoden zuständig. Durch die Koordinierungsstelle erhalten UB, Doktoranden, Fachbereiche und Rechenzentren Hinweise und Hilfe zu Technik, Werkzeugen, Formaten und rechtlichen Rahmenbedingungen des elektronischen Publizierens. Auch ist DissOnline Ansprechpartner für Hochschulbibliotheken, die vorhaben, einen elektronischen Publikationsprozeß (für Dissertationen) einzuführen (vgl. Korb 2004).

„War das Projekt *Dissertationen Online* [...] in seiner primären Intention [...] auf Dissertationen, gerichtet, so sind die in diesem Bereich erarbeiteten Techniken und Methoden auf alle Felder des elektronischen Publizierens wissenschaftlicher Texte übertragbar“ (Dobratz 1999).

Damit sind die Projektergebnisse, welche *Dissertationen Online* erarbeitete auch von Relevanz für die vorliegende Arbeit, obwohl diese den Publikationsprozeß der elektronischen Veröffentlichung von *Magisterarbeiten* behandelt, können, die durch Dissertationen Online gewonnenen Erkenntnisse, auch hier genutzt werden.

3.3 Die Open Access-Bewegung

Die Open Access-Bewegung¹² hat ihren Ursprung in den neunziger Jahren, als Wissenschaftler begannen, die Chancen und Möglichkeiten des Online-Publizierens über das Internet zu entdecken. Die Bewegung zielt darauf ab, wissenschaftliche Literatur und Materialien per Internet frei, d.h. kostenlos und ohne Restriktionen durch Lizenzbeschränkungen, verfügbar zu machen.

Im Dezember 2001 wurde von Wissenschaftlern verschiedener Fachrichtungen auf einer Tagung des *Open Society Institute (OSI)* in Budapest eine Grundsatzerklärung formuliert. Diese Erklärung ist die Geburtsstunde der *Budapest Open Access Initiative*. Diese interdisziplinäre Initiative fordert Wissenschaftler auf, ihre Arbeits- und Forschungsergebnisse „[...] kostenfrei und öffentlich im Internet zugänglich [zu machen], so dass Interessierte die Volltexte lesen, herunterladen, kopieren, verteilen, drucken, in ihnen suchen, auf sie verweisen und sie auch sonst auf jede denkbare legale Weise benutzen können, ohne finanzielle, gesetzliche oder technische Barrieren [...]“ (BOAI 2001).

¹⁰Beispielsweise die Nutzung des Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH) oder des erweiterten Dublin Core (DC) Standards für Metadaten oder im Bereich der Dateiformate die konsequente Nutzung offener Standards etc.

¹¹Die Internetseite der Koordinierungsstelle DissOnline bei der DDB ist zu erreichen unter: <http://www.dissonline.de>.

¹²*open access* – engl. für kostenloser, freier Zugang

Einschneidende Veränderungen im Urheberrecht (siehe dazu Kapitel 5.2) lassen das Potential der Open Access-Bewegung deutlich werden, besonders für die durch Preis- und Zugänglichkeitsbarrieren „gebeutelte“ Forschung und Wissenschaft. Asbrand (2004) betont, daß aber auch der Öffentlichkeit durch Open Access Vorteile entstehen:

„Open Access, der offene Zugang zu Forschungsinformationen, wird inzwischen von immer mehr Gruppen im Bereich wissenschaftlicher Publikationen gefordert. [...] Universitätsforschung würde so aus ihrem Elfenbeinturm geholt – die Öffentlichkeit könnte das Material genauso einsehen, wie sie heute das Web nach allen anderen Informationen durchsucht [...] Bis jetzt habe die normale Bevölkerung kaum Zugriff auf Forschungsergebnisse [...].“

Für Wissenschaft und Forschung bedeutet Open Access eine größere Reichweite ihrer Publikationen zu geringeren Kosten als bisher. Das ist besonders von Vorteil für hochgradig spezialisierte Fachdisziplinen, in denen durch das Open Access Konzept Institutionen und Wissenschaftlern ermöglicht wird, dem Distributionsmonopol der wissenschaftlichen Verlage etwas entgegenzusetzen. Die Open Access-Bewegung begründet ihre Forderung nach freier Verfügbarkeit wissenschaftlicher Information damit, daß diese größtenteils das Produkt öffentlich finanzierter Wissenschaft ist. Demnach seien, so Gradmann u. a. (2004, S. 2) wissenschaftliche Informationen Gemeinschaftsgut – vergleichbar mit Gesetzen und Gerichtsurteilen – und sollte somit allen Interessierten zugänglich sein.

Die Grundsatzerklärung von Budapest ist ein wichtiger Meilenstein in der Open Access-Bewegung, die durch die Unterzeichnung der „Berliner Erklärung über offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen“¹³ (*Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*) am 22. Oktober 2003 auf einer Tagung der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) in Berlin Unterstützung erhält. In der Berliner Erklärung haben sich alle großen wissenschaftlichen Organisationen (DFG, Wissenschaftsrat, Fraunhofer Institut, Leibniz Gemeinschaft, Helmholtz Gemeinschaft, Hochschulrektorenkonferenz uvm.) für einen freien und offenen Zugang zu wissenschaftlicher Information und für alternative und offene Formen der Publikation ausgesprochen. Die Unterzeichner der Erklärung plädieren für eine „stärkere Würdigung des elektronischen Publizierens nach den Prinzipien des Open Access bei der Anerkennung von Forschungsleistung und bei der Karriere von Wissenschaftlern“ (Andermann 2003a, S. 638).

„Die Open Access-Bewegung konnte im Bereich der Wissenschaften schon beachtliche Erfolge erzielen: So sind bereits mehr als 1100 wissenschaftliche Fachjournale frei einsehbar und über das Internet verfügbar“ (Wikipedia-Enzyklopädie 2004, Stichwort: Open Content (Abruf:03.01.2005)).

Die Wissenschaftssuchmaschine *Google Scholar*, die Ende November 2004 ihren Dienst aufgenommen hat, stellt in Kombination mit wissenschaftlichem E-Publishing für die Open-Access Bewegung ein gewaltiges Potential dar. Google ermöglicht mit seinem neuen Dienst eine komfortable Suche nach akademische inhalten im Internet und liefert neben *gerankten* Ergebnislisten auch noch Informationen darüber, wie oft ein Dokument zitiert wurde.¹⁴ (vgl. Asbrand 2004).

¹³ Die Berliner Erklärung in dt. Übersetzung einsehbar unter:
http://www.mpg.de/pdf/openaccess/BerlinDeclaration_dt.pdf (Abruf: 03.01.2005)

¹⁴ Dabei funktioniert Google Scholar aber nicht wie die normale *Google-Engine* sondern es durchsucht

3.4 German Academic Publishers (GAP)

GAP steht für *German Academic Publishers* und ist ein (von 2001 bis 2005) DFG-gefördertes Verbundprojekt der Universitäten Hamburg, Karlsruhe und Oldenburg¹⁵. Das nichtkommerzielle Projekt verfolgt das Ziel, „eine organisatorische und technische Infrastruktur für nichtkommerzielle, neue Wege des elektronischen Publizierens im Wissenschaftsbereich aufzubauen“ (Sietmann 2002, S. 80). Dazu bietet GAP gemeinnützigen Hochschulverlagen, Forschungseinrichtungen oder Fachgesellschaften technische Unterstützung beim Aufbau alternativer Publikationsstrukturen für beispielsweise e-Journale. GAP sieht sich, Projektleiter Gradmann (2003, Absatz 4) zufolge, als Teil der Open Access-Bewegung, die sich für den freien Zugang zu wissenschaftlicher Information einsetzt:

„Ziel von GAP ist der freie Zugriff auf qualitätsgeprüfte wissenschaftliche Information. Die Publikationen sollen frei im Web verfügbar, das Ausdrucken soll frei möglich sein. [Dazu bietet GAP] eine organisatorische und technische Infrastruktur [...]. Die kooperierenden Partner brauchen keine technisch aufwendigen Eigenentwicklungen vorzunehmen: Fast alles, was für elektronisches Publizieren benötigt wird, kann im GAP-Verbund als Grundfunktion oder optional genutzt werden.“

Gradmann bezeichnet Sietmann (2002, S 80f) zufolge „GAP als Konkretisierung dessen, was DINI [Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e. V.]fordert“. Dazu gehören neben Implementationshilfen auch Autorenbetreuung mit Kursen und ähnlichem auch der Einsatz neuer Autorenwerkzeuge, die künftig Inhalt, Struktur und Layout beim Verfassen eines Dokumentes trennen und so Präsentations-, Archivierungs- und Retrievalformate gleichzeitig erzeugen (vgl. Sietmann 2002, 80f).

3.5 Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e.V. (DINI)

DINI ist ein Zusammenschluß von Bibliotheken, Medien- und Rechenzentren und der IuK-Initiative der wissenschaftlichen Fachgesellschaften, der sich für eine Verbesserung der Informations- und Kommunikationsdienstleistungen in den Wissenschaften einsetzt.

Durch die Formulierung von Empfehlungen gibt DINI Hochschulen und wissenschaftlichen Fachgesellschaften Hilfestellung bei der Einhaltung gemeinsamer Standards und Absprachen, um die Qualität des Dienstleistungsangebots in bezug auf elektronische Dokumente zu verbessern.

Als konkrete, praktische Maßnahme zur Durchdringung technischer Standardisierungen und Konventionen beim Aufbau von Dokumenten- und Publikationsservern bietet diese Initiative Betreibern eine Zertifizierung ihrer Server an. „Zielsetzung des DINI-Zertifikats ist die Formulierung von

die Bibliographie am Ende wissenschaftlicher Texte. Ausschlaggebend für eine hohe Positionierung in den Suchergebnissen ist nicht die reine Zahl, sondern auch die Qualität von Fremdverweisen auf den betreffenden Artikel

¹⁵Die Projektseite findet man unter <http://www.gap-c.de>.



Abbildung 3.1: Das DINI Zertifikat (Quelle: DINI-Webseite)

technischen und inhaltlichen Mindestanforderungen, die für die Zertifizierung eines Dokumenten- und Publikationsservers durch DINI gestellt werden“ (DINI 2004a). Langfristig soll mit der Zertifizierung eine Qualitätssicherung der Server erreicht werden. Diese ist insbesondere im internationalen Kontext für die Interoperabilität und Kompatibilität der Systeme wichtig.

Die Zertifizierung findet über ein HTML-Formular statt, in dem die beantragende Institution einerseits technische Fragen zum Server, andererseits Fragen zum hausinternen Geschäftsprozess beantworten muß. Eine zweiköpfige Gutachterkommission wertet den Fragebogen aus und überprüft, ob der Server den Anforderungen für die Erteilung des Zertifikats entspricht. Bei Erteilung des Zertifikats hat der Betreiber des Servers das Recht, seinen Server „als von DINI Zertifizierten Dokumenten- und Publikationsserver“ (DINI 2003, S.8) zu bezeichnen und dies durch ein Logo (siehe auch Abb. 3.1) auf der Startseite zu kennzeichnen.

3.6 Open Archives Initiative (OAI)

Wissenschaftliche Informationsversorgung setzt Standards für den Aufbau und die Interoperabilität von Dokumenten- und Hochschulservern voraus (vgl. IuK 2002, S. 3). Um nicht nur lokal im Dokumentenbestand *eines* Servers suchen zu können sondern serverübergreifende Suchen starten zu können, müssen die Server – im übertragenen Sinne – *eine gemeinsame Sprache sprechen*.

„The Open Archives Initiative develops and promotes interoperability standards that aim to facilitate the efficient dissemination of content. The Open Archives Initiative has its roots in an effort to enhance access to e-print archives as a means of increasing the availability of scholarly communication“ (OAI 2004b).

Bei Andermann (2003, S.638) liest man, daß mit dem Begriff Open Archives eine softwaretechnische Lösung verbunden ist, die einen einheitlichen Zugang zu wissenschaftlichen Informationen auf dezentralen, elektronischen Dokumentenservern gewährleistet, während Open Access den restriktionslosen Zugang zu wissenschaftlichen Information propagiert.

Das OAI-Protokoll benutzt das dem Internet zugrunde liegende *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) zur Übertragung von XML-kodierten Metadatensätzen (siehe dazu Abb. 3.2, S. 20).

Um bei den Metadaten ein Minimum an Interoperabilität zu gewährleisten, ist der „kleinste gemeinsame Nenner“ der *Dublin Core* (DC) Metadatensatz ¹⁶.

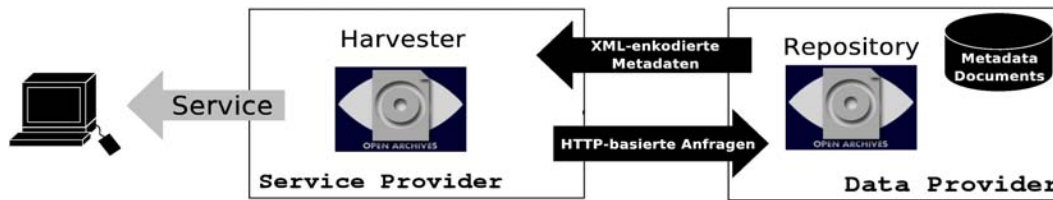


Abbildung 3.2: Funktionsweise von OAI-PMH (nach Carpenter 2004)

Die Version 2.0 des OAI-Protokolls ist Müller u. Klotz-Berendes zufolge (2003, S. 20) seit dem 14. Juni 2002 freigegeben und gilt noch immer als aktuell. Auch in Deutschland beteiligten sich einige Universitäten (bzw. Universitätsbibliotheken) als registrierte Datenprovider am OAI Netzwerk (siehe auch Tabelle 3.1).

Die Hauptentwicklung der Open Archive Initiative (OAI) ist das *Open Archives Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH), ein Schnittstellenprotokoll, das für den Austausch dokumentenspezifischer Metadaten zuständig ist. Ursprünglich wurde das Protokoll zur stärkeren Vernetzung von Preprintservern entwickelt. Das OAI-Protokoll, wie das OAI-PMH häufig vereinfacht abgekürzt wird, steht in der Tradition der *Peer-to-Peer*-Netzwerke (P2P), in welchen Teilnehmer anderen Teilnehmern Dateien auf der eigenen Festplatte zur Nutzung (Download) zur Verfügung stellen. Ein P2P-Netzwerk, das für viel Medienaufmerksamkeit sorgte, war das berühmte *Napster*-Netzwerk, mit dem Netzwerkteilnehmer urheberrechtlich geschützte Dokumente von anderen Festplatten auf den heimischen PC laden konnten.

Sietmann (2001) betitelt dementsprechend einen Artikel über das OAI-Protokoll im Computermagazin CT „Napster für die Wissenschaft: Ein neues Protokoll für die virtuelle Fachbibliothek“ und bezeichnet das OAI-Netzwerk als ein „Science-to-Science (S2S) Netzwerk“. Bei S2S gebe es, liest man weiter bei Sietmann, „[...] keine Probleme der Fairness gegenüber den Urhebern, da die Autoren ihre Arbeiten selbst ins Netz stellen und nicht wie Musiker von Tantiemen oder Honoraren leben [...]“ (ebd.).

Das OAI-Netzwerk verbindet laut Projektseite im Internet (OAI 2004a, FAQ) zwei Arten von Teilnehmern: die *Data-Provider* und die *Service-Provider*:

- „Data Providers administer systems that support the OAI-PMH as a means of exposing metadata and provide free access to metadata, and may, but do not necessarily, offer free access to full texts or other resources. OAI-PMH provides an easy to implement, low barrier solution for Data Providers“.
- „Service Providers use the OAI interfaces of the Data Providers to harvest and store metadata. Note that this means that there are no live search requests to the Data Providers; rather, services are based on the harvested data via OAI-PMH. Service Providers may

¹⁶ Allerdings unterstützt das Protokoll auch noch weitere Metadatenformate wie z.B. rfc1807, MARC21 oder MARC. (vgl. Müller u. Klotz-Berendes 2003, S. 149).

select certain subsets from Data Providers (e.g., by set hierarchy or date stamp). Service Providers offer (value-added) services on the basis of the metadata harvested, and they may enrich the harvested metadata in order to do so.“

In diesem Netzwerk sind die DATENPROVIDER¹⁷ für den Aufbau von Dokumentenservern zuständig. Sie entwickeln Richtlinien und Mechanismen zur Aufnahme der Dokumente und ihrer sicheren Aufbewahrung und stellen Metadaten für das Retrieval zur Verfügung. In Tabelle 3.1 werden die am OAI-Netzwerk teilnehmenden Institutionen zusammen mit den Servernamen aufgeführt, unter denen sie im Netzwerk eingebunden sind.

Bibliothek	Name des Datenproviders
Bibliotheksservice-Zentrum Baden Württemberg	bsz-bwk
Universitätsbibliothek Uni München	edoc.ub.uni-muenchen.de
Universitätsbibliothek Duisburg	DuetT
Universität Dortmund	Eldorado
Universität München	epub.ub.uni-muenchen.de
Universität Bremen	FOREX
Gesellschaft für Schwerionenforschung mbH, Darmstadt	gsi.de
Humboldt Universität Berlin	HUBerlin.de
Universitätsbibliothek der Ruhr Universität Bochum	oai.ub.rub.de
Technische Universität Chemnitz	MONARCH
Universität Münster	MIAMI
Uni Oldenburg	PhysNet
Staats- und Universitätsbibliothek Bremen	SUUB
Technische Informationsbibliothek/ Universitätsbibliothek Hannover	vifaphys
Virtuelle Bibliothek für Psychologie an der Universität Saarland	PsyDok

Tabelle 3.1: Teilnehmer am OAI-Netzwerk

Die SERVICEPROVIDER implementieren Endnutzerdienste, welche die Dokumente über die Metadaten der Datenprovider recherchierbar machen.¹⁸ Dabei wird das Grundprinzip des *low-barrier*-Ansatzes verfolgt, der durch möglichst wenig technische Hindernisse eingeschränkten Zugang auf die Metadaten gewährleistet (vgl. Müller u. Klotz-Berendes 2003, S.21).

Damit die Bestrebungen der genannten Initiativen erfolgreich sein können, müssen digitale Dokumente als Publikationsmedium von Forschung und Wissenschaft insbesondere von Wissenschaftlern selbst anerkannt und akzeptiert werden. Das schließt die Anpassung des Publikationsverhaltens an die Empfehlungen der Initiativen ein — besonders in bezug auf strukturierte Dokumente.

¹⁷ Man findet deutscher Literatur statt „data provider“ eine Angleichung in der Form „Datenprovider“ – vergleichbar mit den Begriffen *Internetprovider* oder *Contentprovider*, die sich ebenfalls im deutschen Sprachgebrauch durchgesetzt haben.

¹⁸ Denkbar wären Endnutzerdienste, wie z.B thematische Suchmaschinen.

4 Ausgewählte technische Aspekte des elektronischen Publizierens

In diesem Kapitel werden technische Standards des elektronischen Publizierens vorgestellt. Dabei wird die elektronische Publikation unter den Aspekten der *Langzeitspeicherung* und *Wiederauffindbarkeit* in dezentralen Netzwerken, wie z.B. dem Internet, betrachtet.

4.1 Dateiformate

Die Wahl eines geeigneten Dateiformates für die *Erstellung*, *Verbreitung* sowie *Archivierung*¹ von elektronischen Dokumenten ist nicht trivial, insbesondere weil jeder Beteiligte am Publikationsprozeß andere Anforderungen an die Eigenschaften und Funktionalität des verwendeten Dateiformates stellt. „Vom Autor eines Dokuments bis hin zur archivierenden Bibliothek oder dem recherchierenden Nutzer haben alle Beteiligten unterschiedliche Sichten auf diesen Publikationsprozeß und damit unterschiedliche Anforderungen“ (Ohst 1998).

In der vielzitierten Studienarbeit von Daniel Ohst (1998), die im Rahmen des Projekts „Dissertationen Online“ entstanden ist, nimmt der Autor eine Unterteilung in Bibliothekssicht, rechen-technische Sicht, Autorensicht und Nutzersicht vor (vgl. Ohst 1998, S. 5). Diese Einteilung nach Beteiligten eignet sich zur Darstellung der unterschiedlichen Anforderungen an die Eigenschaften eines Dateiformats. Allerdings werden in der vorliegenden Arbeit Nutzer- und Autorensicht zusammengefaßt, weil Wissenschaftler sowohl Leser als auch Autoren repräsentieren (siehe dazu auch Balls Informationsring (2000, S. 23) in Kapitel 2).

Die Anforderungen der BIBLIOTHEKARISCHE SICHT auf Datei sind:

- Erschliessung des Dokuments nach den üblichen bibliothekarischen Richtlinien,
- Sicherung der Authentizität, Integrität und Zitierbarkeit,
- Möglichkeit zur umfassenden Recherche und
- Langzeitarchivierung auf einem zertifizierten Dokumentenserver.

Die Anforderungen der RECHENTECHNISCHEN SICHT auf Dateiformate sind:

¹ Diese Aufteilung findet sich bei Ohst (1998) und hat sich im Rahmen des Projekts Dissertation Online bewährt.

- Verfügbarkeit der für Erstellung, Verarbeitung, Recherche, Darstellung und Präsentation notwendigen Software auf allen Rechnerplattformen,
- einfache Austauschbarkeit der Dokumente über das Internet,
- Möglichkeit zur Konvertierung in ein zu archivierendes Zielformat sowie
- effiziente Speicherung, Retrieval- und Präsentationsmöglichkeiten auf einem Dokumentenserver

Die Anforderungen der AUTOREN- UND NUTZERSICHT auf Dateiformate sind:

- Erstellung der Dokumente muß auf einfache Art und Weise erfolgen; fachspezifische Besonderheiten müssen beachtet werden, multimediale Bestandteile müssen integrierbar sein,
- Vereinfachung der Veröffentlichung und Kostenverringering,
- Erhöhung der Publizität,
- umfassende Recherchemöglichkeiten,
- unproblematischer Zugriff auf die Volltexte
- einfache Nachprüfbarkeit von Authentizität und Integrität der Dokumente
- Zitierbarkeit (Seitenidentität von Papier- und digitalen Versionen)

Viele der Anforderungen sind laut Ohst (1998) nur bei Verwendung unterschiedlicher Dateiformate realisierbar, weil sich einige der genannten Eigenschaften und Funktionen gegenseitig ausschließen. Beispielsweise widerspricht ein plattformübergreifendes Präsentationsformat (z.B. PostScript oder PDF) dem Grundsatz der Dokumentenstruktur (siehe auch Kap. 4.1.1.3), weil diese Formate keine inhaltliche Strukturierung erlauben.

Um zu verdeutlichen, daß einige Formate mit spezifischem „Einsatzbereich“ sich aus Autoren- und Nutzersicht besser eignen als andere, sollen an dieser Stelle die von Ohst (ebd.) zusammengetragenen Bewertungskriterien vorgestellt werden, die das Für und Wider der Dateiformate aufzeigen.

4.1.1 Bewertungskriterien für Dateiformate

Aufgrund der thematischen Ausrichtung dieser Arbeit auf Hochschulschriften werden hier nur Kriterien vorgestellt, die auf textuelle Dokumente anwendbar sind. Dennoch sollte die Zukunftsfähigkeit eines Dateiformats durch die Möglichkeit der Einbettung multimedialer Inhalte gewährleistet sein.

4.1.1.1 Standardisierung von Dateiformaten

Obwohl digitale Dokumente noch nicht lange existieren (im Vergleich zu etwa dem wissenschaftlichen Publikationswesen selbst) sind bereits unzählige Texteditoren entstanden², die alle eigene Dateiformate haben. Nicht selten kommt es vor, daß man ein Dokument, das mit *System A* erstellt wurde, nur mit größtem Aufwand und Einsatz von Austauschformaten³ mit *System B* weiterbearbeiten lassen. Daher sind vor der Erstellung digitaler Dokumente einige Überlegungen in bezug auf Dateiformate anzustellen, besonders, wenn die langfristige Nutzbarkeit der Dokumente von Bedeutung ist. Die Klassifikation von Dateiformaten in „offene Standards“, „Industriestandards“ und „proprietäre Formate“, die man bei Ohst (1998) findet, kann bei der Wahl des Dateiformats hilfreich sein. Ausschlaggebend ist bei der Einteilung, ob die Spezifikationen, die dem Standard zugrunde liegen, der Öffentlichkeit zugänglich sind oder nicht.

Offene Standards werden in internationalen Gremien aus Wirtschaft und Wissenschaft definiert. Sie sind *Open Source*⁴, d.h. ihre Spezifikationen sind offengelegt und können von jedermann verwendet werden. Daher besitzen Dokumente, die in offenen Standards gespeichert sind, eine hohe *Kontinuität*, d.h. ihr Fortbestand und ihre zukünftige Lesbarkeit sind weitgehend gewährleistet. ASCII-Text, Standardized General Markup Language (SGML) oder Extended Markup Language (XML) zählen zu der Gruppe der offenen Standards.

Industriestandards werden von Firmen für eigene Softwareprodukte entwickelt. Aufgrund der hohen Marktrelevanz und –durchdringung dieser Anwendungen sind die Spezifikationen meist frei verfügbar. So kann man Industriestandards als Export- und Transportformate nutzen, hat aber wenig Einfluß auf die Weiterentwicklung des Standards. Prominentes Beispiel für diese Gruppe von Dateiformaten ist das *Portable Document Format* (PDF) der Firma Adobe.

Proprietäre Formate sind Dateiformate, die ähnlich den Industriestandards von Firmen für eigene Softwareprodukte entwickelt werden. Allerdings sind die Spezifikationen dieser Dateiformate nicht frei verfügbar. Sie unterliegen häufig einer konstanten Veränderung, bei der nicht darauf geachtet wird, ob die neue Version zur alten noch kompatibel ist. Verstärkter Konkurrenzdruck auf dem Markt der Textverarbeitungen sorgt dafür, daß immer neue Funktionen in die Software integriert werden, die in den meisten Fällen eine Veränderung des Dateiformats zur Folge haben. Dann passiert es mitunter, daß Dateien, welche mit einer neuen Softwareversion erstellt wurden, mit der Vorgängerversion nicht mehr verwendbar (abwärtskompatibel) sind — ganz zu schweigen vom umgekehrten Fall (Aufwärtskompatibilität).⁵ Proprietäre Formate besitzen also eine geringe Kontinuität. Das Word-Dateiformat der Firma Microsoft gilt als „klassisch“ proprietäres Dateiformat.

² Natürlich ebenso Editoren, die für die Bearbeitung jeder anderen Art von digitalen Dokumenten (Grafik, Ton, Video) gedacht sind.

³ Nicht selten bieten Hersteller von Texteditoren sogenannte Konversionsprogramme oder Importfilter an, mit denen sich Dokumente eines fremden Dateiformats in das eigene Datenformat umwandeln lassen.

⁴ *Open Source* – engl. für *quelloffen*

⁵ Der Fall von Inkompatibilität zwischen Softwareversionen eines Herstellers ist in Abb. 4.1, [Punkt 1] dargestellt.

4.1.1.2 Verfügbarkeit, Austauschbarkeit und Konvertierbarkeit

Wenn der Fortbestand einer Software, die zur Erstellung, Bearbeitung und besonders zur Betrachtung von Dokumenten notwendig ist, langfristig gesichert werden kann, besitzt sie eine hohe Verfügbarkeit. Falls die Software nicht mehr verfügbar sein sollte, weil beispielsweise die Firma nicht mehr existiert, ist es wichtig, sicherstellen zu können⁶, daß der Inhalt lesbar bleibt. Gerade im Bereich proprietärer Dateiformate ist eine Abwärtskompatibilität aktueller Dateiformate zu Versionen vergangener Jahre in den wenigsten Fällen gewährleistet.⁷ Besonders bei Betrachtungssoftware ist für eine dauerhafte Lesbarkeit wichtig, daß sie kostengünstig (im Optimalfall kostenfrei)⁸ ist und für alle Rechnerplattformen⁹ zur Verfügung steht. Als Notlösung für mangelnde Abwärts- und Aufwärtskompatibilitäten zwischen verschiedenen Softwareversionen werden Austauschformate eingesetzt, wie z.B. das *Rich Text Format* der Firma Microsoft. Diese funktionieren als „kleinster gemeinsamer Nenner“ zwischen den hauseigenen Versionen und sollen eine Weiterverwendbarkeit alter Dateien garantieren (vgl. dazu Punkt 1 in Abb. 4.1). Für die *Austauschbarkeit* zwischen verschiedenen Betriebssystemen können betriebssystem- oder

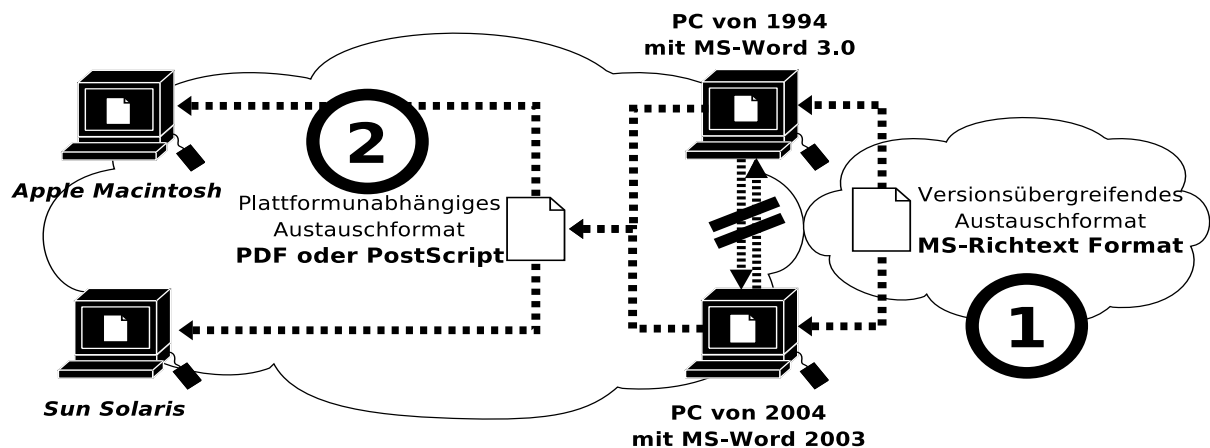


Abbildung 4.1: Arbeitsweise von Austauschformaten

plattformunabhängige Darstellungsformate genutzt werden. So erfüllen zum Beispiel das PDF-Dateiformat oder auch das PostScript-Format den Zweck, daß die Ausgabe auf Bildschirm oder Drucker unabhängig vom verwendeten Betriebssystem gleich ist (vgl. dazu Punkt 2 in Abb. 4.1). Bei der Vielfalt unterschiedlicher Textverarbeitungen ist die Möglichkeit der *Konvertierung* notwendig, um die Dokumente u.a. in ein archivierungs- und recherchefreundliches, also strukturiertes Format¹⁰ zu überführen. Um die gleiche Darstellung auf allen Rechnersystemen zu gewähren, bieten viele Programme Möglichkeiten zum Export oder Konvertierung ins PDF-

⁶ Durch beispielsweise Migration oder Emulation kann die langfristige Lesbarkeit von Daten gewährleistet werden. Dazu siehe auch Kap. 4.2.2.1 und 4.2.2.2.

⁷ So stellen Dokumente, die mit Microsoft WinWord 5.0 (oder auch früheren Versionen) erstellt wurden, in puncto Lesbarkeit für ein aktuelles Microsoft Office häufig ein Problem dar.

⁸ Auch hier gilt die Firma Adobe als Vorreiter. Den PDF-Betrachter Acrobat Reader kann man kostenfrei auf der Adobe Internetseite herunterladen.

⁹ Dazu zählen PC Systeme unter Windows 9x, 2000, NT, und XP aber auch Mac OS und Unix Varianten (Solaris, AIX, Linux etc.).

¹⁰ OpenOffice bietet beispielsweise eine Exportmöglichkeit in das XML-Format an, das sich aufgrund seiner Strukturiertheit hervorragend für die Archivierung eignet.

Format an. Allerdings speichern PDF-Dokumente, wie bereits an anderer Stelle erwähnt, nicht die inhaltliche Textstruktur, was seine Qualitäten als Archivierungsformat in Frage stellt.

4.1.1.3 Strukturiertheit und Recherchierbarkeit

Strukturierte Dateiformate bieten die Möglichkeit, logische „Bausteine“ eines Textes¹¹ zu kennzeichnen. Das bedeutet, daß der Titel neben seiner Darstellungsformatierung zusätzlich als *Titel* formatiert wird — gleichsam das Attribut „Titel“ erhält. Damit trägt man der logischen Struktur des Dokuments Rechnung und ermöglicht gleichzeitig die computergestützte Suche in eben diesen *ausgezeichneten*¹² Elementen. Die inhaltliche Auszeichnung hat zwar keinen Einfluß auf das Aussehen des Textes, wohl aber auf die Qualität des *Retrieval*¹³, die auch als *Effektivität* des Retrievals bezeichnet wird (vgl. Womser-Hacker 2004, S. 227f). Ohst (1998) zufolge sollte effektives Dokumentenretrieval gewährleistet werden durch folgende Suchoptionen:

- Volltextsuche,
- Suche in Metadaten,
- *Boolesche* Ausdrücke zur Verknüpfung mehrerer Suchterme,
- Toleranz von Schreibfehlern bzw. unscharfe, *Fuzzy*- oder Nachbarschaftssuche sowie
- strukturelle Suche in ausgezeichneten Elementen des Dokuments (Überschriften, Autoren, Tabellen usw.).

Eine klassische Suche im *Online Public Access Catalogue*¹⁴ (OPAC) von Bibliotheksbeständen beschränkt sich auf Suchanfragen nach Autor, Titel, Körperschaft, Schlagwort, ISBN, Verlag oder Erscheinungsjahr. Diese Suche ergibt meist sehr viele gefundene Dokumente, der Anteil der *relevanten*¹⁵ Dokumente ist jedoch sehr gering. In der Terminologie des *Information Retrieval* bedeutet dies der *Recall* ist hoch bei geringer *Precision*. Eine Auszeichnung der Überschriften dagegen ergäbe die Möglichkeit, explizit in diesen Strukturelementen zu suchen. Auf diese Weise

¹¹ Die Struktur eines Textes wird auch als logische „Bausteine“ eines Textes bezeichnet. Gemeint sind Überschriften, Subüberschriften, Titel, Inhaltsverzeichnis usw.

¹² Als *ausgezeichnet* werden Textelemente bezeichnet, weil die inhaltliche Formatierung mit sogenannten Auszeichnungssprachen (*engl.* Markup Language) erfolgt. Die *Standard Generalized Markup Language* (SGML) gilt als der „Urvater“ dieser Sprachgattungen, ist allerdings seiner Komplexität wegen für den Alltagsgebrauch wenig nützlich. Prominentes Folgemodell ist die *Extensible Markup Language* (XML), die vollständig erweiterbar und internettauglich ist.

¹³ „Retrieval (auch Recherche oder Information Retrieval genannt) bezeichnet den Arbeitsvorgang des gezielten Suchens bzw. Wiederfindens von relevanten Daten und Fakten zu einer speziellen Fragestellung in gedruckten oder elektronischen Informationsmitteln. Im heutigen Sprachgebrauch wird Recherche häufig mit dem Online-Retrieval gleichgesetzt“ (Kuhlen u. a. 2004a, S. 107)

¹⁴ Als Online Public Access Catalogue (kurz OPAC) werden öffentlich zugängliche digitalen Bibliothekskataloge bezeichnet. Während ältere OPACs beispielsweise über Telnet zugänglich waren, ist die Katalogsuche in neueren Systemen eher Teil eines Webportals. Diese Portale bieten häufig auch verteilte Suchdienste über mehrere Bibliothekskataloge an, wie beispielsweise der Gemeinsame Bibliotheksverbund (GBV) (vgl. Wikipedia-Enzyklopädie 2004, Stichwort:OPAC (Abruf: 18.10.2004)).

¹⁵ Als ein mögliches Bewertungsmaß bei der Effektivitätsmessung von Retrievalsystemen „basiert [Relevanz] auf der Differenzierung der Ergebnisdokumente in relevant und nicht-relevant“ (Womser-Hacker 2004, S. 227).

würde man eine geringere Treffermenge erzielen, als etwa bei einer Volltextsuche. Dafür würden die Treffer in Überschriften jedoch höher gewertet werden als im Volltext und so die *precision* der Ergebnisse erhöht.

Man nennt diese inhaltliche Auszeichnung auch *semantische Strukturierung* oder *Erschließung*. Sie sollte alle Textelemente des Dokuments einschließen, neben den Überschriften auch die Subüberschriften, Beschriftungen von Grafiken und Tabellen, Personen-, Abkürzungsverzeichnisse, Bibliographien, Abstracts und bei Prüfungsarbeiten auch die Gutachter, das Institut, die Universität usw.

Je präziser semantisch erschlossen wird, desto spezifischer kann die Suchanfrage gestaltet sein, was bei entsprechender Suchfunktionalität zu höherer Qualität des Retrievals führt. So läßt beispielsweise folgende Auszeichnung:

```
<autor>Matthias Meiert</autor>
```

weniger spezifische Anfragen zu, als die folgende Erschließung.

```
<autor>
  <vorname>Matthias</vorname>
  <nachname>Meiert</nachname>
</autor>
```

Um bei strukturierten Dokumenten trotz inhaltlicher Formatierung auch ästhetisch ansprechende Dokumente zu erhalten, werden die Gestaltungsinformationen in eigene Dateien ausgegliedert, was man häufig als *Trennung von Inhalt und Form* bezeichnet. In sogenannten *Stylesheets* wird das äußere Erscheinungsbild des Dokuments festgelegt. Bekannt ist dieses Prinzip durch *Cascading Stylesheets* (CSS) aus dem Bereich des Webdesigns. Durch die CSS kann man *zentral* (das heißt an einer Stelle) die äußere Erscheinungsform eines Webauftritts bestimmen. Diese Möglichkeit bietet die *Extensible Stylesheet Language* (XSL) für XML-Dokumente.

4.1.1.4 Tabellarische Übersicht zu Dateiformaten

In Abbildung 4.2, S. 28 ist dargestellt, welche der vorangenannten Bewertungskriterien durch welches Format erfüllt werden können. Eine solche Übersicht stellt immer nur eine zeitliche Momentaufnahme dar, denn jedes Format unterliegt einer ständigen Weiterentwicklung, unabhängig davon, ob seine Spezifikationen frei verfügbar sind. Obwohl die Tabelle aus dem Jahre 1998 stammt, sind die Dateieigenschaften der genannten Dateiformate noch aktuell. Die dreistufige Klassifikation in die Kategorien (A) erfüllt Anforderungen, (B) erfüllt Anforderungen mit Einschränkung und (C) erfüllt Anforderungen nicht (oder nur mit erheblichen Einschränkungen) ist nicht ausreichend, um alle Eigenschaften eines Dateiformats im Detail wiederzugeben. Ausführliche Detailinformationen zu den neun aufgeführten Formaten hinsichtlich ihrer Eignung zur Langzeitarchivierung findet man bei Ohst (1998). Wie bereits an anderer Stelle bemerkt, bestätigt die Übersicht zu den Dateiformaten in Abbildung 4.2, S.28, daß nicht jedes Format für jede Aufgabe geeignet ist. Deshalb ist die Verwendung einer funktionalen Klassifikation der

	MS-Word	ASCII	Postscript	PDF	RTF	LaTeX	SGML	HTML	XML
Verfügbarkeit / Kontinuität	○	√	√	√	√	√	○	√	○
Strukturierbarkeit	○	-	-	-	○	○	√	○	√
Recherchierbarkeit	○	○	○	○	○	○	√	○	√
Präsentation	○	√	√	√	○	√	○	√	○
Konvertierbarkeit	○	√	-	-	√	√	√	√	√
Standardisierung	-	√	○	○	○	○	√	√	√
Hypertextfähigkeit	○	-	-	○	○	○	√	√	√
Archivierbarkeit	-	√	○	○	○	○	√	○	√

Legende: - Anforderungen nicht oder nur mit erheblichen Einschränkungen erfüllt
○ Anforderungen mit Einschränkung erfüllt
√ Anforderungen erfüllt

Abbildung 4.2: Übersicht zu den Dateiformaten (nach Ohst (1998))

Dateiformate sinnvoll, die sich am Publikationsprozeß orientiert. Mönnich (2000, S.189) unterteilt deshalb – je nach Arbeitsschritt im Publikationsprozeß – in ein *Lieferformat*, das der Autor selbst erstellt, ein *Archivierungsformat*, in dem das Dokument langfristig abgelegt wird und ein *Präsentationsformat*, in dem das Dokument am Bildschirm betrachtet oder auf dem Drucker ausgegeben wird¹⁶.

Mit Hilfe von Abb. 4.2 können Aussagen zur Eignung bestimmter Dateiformate als *Lieferformat*, *Archivierungsformat* und *Präsentationsformat* getroffen werden (ebd.).

Lieferformat

Meist handelt es sich bei den Lieferformaten der Autoren um MS-Word Dateien, die jedoch nicht für die Archivierung und Darstellung geeignet sind (vgl. Mönnich 2000, S. 190). Besonders weil die personellen und finanzielle Ressourcen der Bibliotheken eine Konvertierung der Dokumente in ein archivierbares Format nicht oder nur eingeschränkt zulassen, ist ein wichtiges Kriterium für das gewählte Lieferformat eine hohe Akzeptanz seitens der Autoren. Was nützt ein Format (bzw. die dazugehörige Textverarbeitung), das alle positiven Eigenschaften auf sich vereint, aber von niemandem eingesetzt wird?

So gilt es bei der Wahl des Lieferformats, einen Kompromiß zu finden zwischen Akzeptanz auf Autorensseite und geringem Arbeitsaufwand auf Seiten der Bibliothek. Eine Lösung wäre z.B. ein Konvertierungsfiler, der eine automatisierte Umwandlung in das gewünschte Archivierungs- und Präsentationsformat vornimmt. So wäre ein Textverarbeitungsprogramm wünschenswert,

¹⁶Interessant ist die auffallende Ähnlichkeit von Mönnichs (ebd.) funktionaler Formatunterscheidung mit dem ebenfalls dreistufigen OAIS-Konzept der *Submission-, Achival- und Dissemination Information Packages* das in 4.2.3.1 vorgestellt wird.

welches die benötigten Dateiformate exportiert und zusätzlich von den Autoren akzeptiert wird. Zusammenfassend werden an das *Lieferformat* die folgenden Anforderungen gestellt:

- Es sollte als Standardformat möglichst verbreitet und die Verfügbarkeit sichergestellt sein.
- Die Seitenidentität des digitalen Dokuments und der Printversion sollte gewährleistet sein.
- Die automatische Konvertierung oder der Export in ein Archivierungs- und Präsentationsformat muß möglich sein.

So würde sich als Lieferformat PostScript (PS) oder PDF gut eignen, in Ausnahmefällen auch Formate, aus denen automatisiert PS- oder PDF-Dokumente erzeugt werden könnten (z.B. MS-Word oder T_EX-Dateien).

Archivierungsformat

Voraussetzung für die langfristige Nutzbarkeit digitaler Dokumente ist ein offener Dateistandard, der die inhaltliche Strukturierung des Dokuments zuläßt (siehe auch Kap. 4.1.1.3). Zudem sollte aus dem Archivierungsformat die Originalversion des Dokuments (im Lieferformat) rekonstruierbar sein, damit in Notfällen die Originalversion wiederhergestellt werden kann. Zusammenfassend werden an das *Archivierungsformat* die folgenden Anforderungen gestellt:

- Es sollte ein offener Dateistandard gewählt werden, damit Konvertierungs- und Exportwerkzeuge bei Bedarf selbst entwickelt werden können.¹⁷
- Das Format sollte weit verbreitet sein, so daß eine möglichst hohe Kontinuität gewährleistet ist (siehe auch Kap. 4.1.1.1).

Ein möglicher Archivierungsansatz wäre die Verwendung einer Kombination aus XML und ASCII- (bzw. Unicode-) Text. Auf diese Weise würde die inhaltliche Struktur (Überschriften, Bildunterschriften, Abstract usw.) des Dokuments in XML-Schemata abgebildet, während der Inhalt als reiner Text gespeichert würde. Photos, Bilder, Diagramme u.ä. sollten als gesonderte Dateien abgelegt werden und nicht, wie es bei MS-Word Dateien bisher der Fall war, in das Textdokument integriert werden. Das erleichtert den Umgang beim Schreiben, weil die Dateigröße des Dokuments nicht auf mehrere Megabyte anwächst und damit die Bearbeitung erschwert. Bei der Wahl passender Dateiformate für Bilder, sollte ebenfalls zugunsten einer erfolgreichen Langzeitverfügbarkeit auf die Verwendung offener Formate geachtet werden.

Präsentationsformat

Das Präsentationsformat sollte zur Vereinfachung der Handhabung eine Darstellung innerhalb des Web-Browsers ermöglichen, der die Benutzerschnittstelle zum Internet darstellt. Die Bildschirmdarstellung muß der Zitierfähigkeit wegen seitenidentisch mit der Druckausgabe sein. Das

¹⁷ Dies kann z.B. notwendig sein, wenn die Verfügbarkeit der Software nicht mehr gewährleistet ist (siehe auch Kap. 4.1.1.2).

Format sollte dem Nutzer eine Volltextsuche ermöglichen sowie die Volltextindexierbarkeit des Dokumentes durch Suchmaschinen-Robots unterstützen. Hypertextfähigkeit des Formats wäre wünschenswert, sollte aber im Gegensatz zu den vorangegangenen Anforderungen kein Ausschlußkriterium darstellen (vgl. Mönnich 2000, S.198ff).

Als Präsentationsformat kommen daher HTML, PostScript- und das PDF-Format der Firma Adobe in Frage, wobei letzteres sich wegen geringerer Dateigröße¹⁸ und Hypertextfähigkeit besser eignet als PostScript.

Viele Betreiber von Dokumentenservern setzten bereits PDF als Präsentationsformat ein. So auch die Betreiber des Dokumenten- und Hochschulschriftenservers OPUS der Universität Stuttgart. Dort werden die Vorteile des *Portable Document Format* als Darstellungsformat wie folgt zusammengefaßt (vgl. Argast 2004):

- Unabhängigkeit von einem bestimmten Betriebssystem,
- Darstellbarkeit im Browser (sowie Hypertextfähigkeit),
- Unabhängigkeit von einem bestimmten Textverarbeitungsformat,
- Keine Änderungen von Schriftarten, Seitenumbrüchen und ähnlichem beim Austausch mit anderen Rechnersystemen,
- Zitierfähigkeit (Übereinstimmung der Bildschirm- und Druckausgabe),
- Wort- bzw. Zeichensuche im Dokument soll möglich sein

Während Abb. 4.2, S. 31 die Eignung der Formate hinsichtlich o.g. Anforderungskriterien untersucht und vergleicht, wird in Tab. 4.1 eine Rangfolge der Formate hinsichtlich ihrer Eignung zur Lieferung A, zur Archivierung B und zur Präsentation C dargestellt. Voraussetzung für die Nutzbarkeit von Dateiformaten für Lieferung, Archivierung und Präsentation sind Akzeptanz der Lieferformate bei den Autoren, Abwärtskompatibilität (hohe Kontinuität) sowie Verfügbarkeit der Software, Eignung des Formats für langfristige Archivierung (d.h. Strukturiertheit, Recherchierbarkeit) sowie Plattformunabhängigkeit (Austauschbarkeit und Konvertierbarkeit). Bei allen

(A) Lieferung	(B) Archivierung	(C) Präsentation
1. OpenOffice/MS-Word	1. SGML/XML	1. PDF
2. PDF	2. ASCII	2. HTML
3. MS-Rich Text Format	3. MS-Rich Text Format	3. PostScript

Tabelle 4.1: Rangfolge der Dateiformate für Langzeitarchivierung und Präsentation

drei Formaten (Lieferung, Archivierung und Präsentation) sollte es sich möglichst um ein offenes (d.h. offengelegte Spezifikationen) und frei verfügbares (d.h. kostenloses) Dateiformat handeln.

¹⁸Der Speicherplatzbedarf des PDF-Formats ist um den Faktor zehn kleiner als der des PostScript Formats (vgl. Mönnich 2000, S. 198).

4.2 Langzeitarchivierung digitaler Dokumente

So wie der Computer bei der Erstellung, Verbreitung und Recherche von Dokumenten behilflich ist, ist der Mensch abhängig von diesem technischen Hilfsmittel, wenn es um die dauerhafte Nutzbarkeit von digitalen Dokumenten geht. Dadurch bleibt zum Beispiel ein auf Diskette gespeichertes Dokument im neuen Notebook unlesbar, weil der technische Fortschritt¹⁹ Diskettenlaufwerke abgelöst hat. „Im Gegensatz zu gedruckter Information benötigen wir zur Dekodierung digitaler Objekte eine Darstellungsapparatur aus Hardware und Software, die einem rasanten technischen Entwicklungsprozess unterliegt“ (Liegmann 2000).

Digitale Dokumente bestehen aus Bitströmen, also Nullen und Einsen. Für Menschen sind diese Datenströme nicht unmittelbar, d. h. ohne Hilfsmittel lesbar. Während säurefreies Papier auch nach einer Zeit von 500 Jahren ohne Hilfsmittel lesbar bleibt, benötigen wir zur Dekodierung der Bitströme die richtige Kombination aus Soft- und Hardware um wieder lesbare Texte, Video, Tonsequenzen o.ä. zu erhalten (vgl. Borghoff u. a. 2003, S. 4ff.). Um die Les- und Nutzbarkeit heutiger Digitaldokumente auch noch in vielen Jahren zu gewährleisten, gilt es, heute schon Strategien zur langfristigen Dekodierung von Bitströmen zu entwickeln.

4.2.1 Der Begriff und Problematik der Langzeitarchivierung

In dieser Arbeit wird der Begriff Langzeitarchivierung im Sinne von *Langzeitverfügbarkeit*²⁰ einer digitalen Ressource verstanden (vgl. Dobratz u. Tappenbeck 2002, S. 257). Das bedeutet, daß der Inhalt eines digitalen Dokuments auch noch in ferner Zukunft nutzbar sein soll. Dieses Begriffsverständnis grenzt sich nach Dobratz (ebd.) vom rein konservatorischen Blickwinkel auf das Thema Langzeitarchivierung ab. In erster Linie ist die Nutzbarkeit eines digitalen Dokuments für die Zukunft von Bedeutung, sekundär ist die „Bewahrung der Unversehrtheit seiner ursprünglichen Form“ (Dobratz u. Tappenbeck 2002, S. 257).

Die Hauptproblematik der Langzeitarchivierung ist die begrenzte Lebensdauer *digitaler Speichermedien*²¹ und – bedingt durch die rasante Weiterentwicklung der Textverarbeitungsprogramme – die begrenzte Lebensdauer *digitaler Dokumentformate*²².

So besteht für Bibliotheken nach Hans Liegmann (2000) die Aufgabe, in der täglichen Arbeitspraxis auf folgende Punkte zu achten:

¹⁹ In diesem Fall ist der technische Fortschritt begründet in einer Kombination aus klaren Nachteilen des fehleranfälligen Mediums Diskette und der weiten Verbreitung von CD-Rom- und DVD-Brennern sowie günstigen optischen Medien (CD-R/RW, DVD-/R/RW, RAM).

²⁰ Langzeitverfügbarkeit wird auch als *Substanzerhaltung* bezeichnet (vgl. Liegmann 2004, S. 567f)

²¹ Zum Beispiel findet sich heutzutage in keinem neuwertigen Computer mehr ein 5,1/4-Zoll Diskettenlaufwerk. Selbst wenn diese existieren würden, wären sie ohne Treibersoftware an heutige Rechnersysteme nicht mehr anzuschließen. Oder wie Hans Liegmann es ausdrückt: „Die Geschichte des "elektronischer Publizierens" kann gerade auf etwa 10 Jahre Entwicklungsgeschichte zurückblicken, in der sich die Speicherkapazität portabler Trägermedien um mehr als das Tausendfache und die Rechengeschwindigkeit marktüblicher Geräte um mehr als das fünfzigfache gesteigert hat.“

²² Digitale Dokument- bzw. *Datenformate* werden auch als *binäre* Datenformate bezeichnet. *Binär* deshalb, weil der Dokumenteninhalte aus Nullen und Einsen besteht. Wenn der Dokumenteninhalte aus *Text* besteht, so spricht man von *textbasierten* Formaten (z.B. dem ASCII Code) (vgl. Borghoff u. a. 2003, S.12).

- Schätzungen über die zu erwartende Lebensdauer von Trägern sollten nur als Richtwert Verwendung finden. Sie entbinden nicht von der laufende Überprüfung durch physikalische Methoden. Die Lebensdauer von Datenträgern ist nach bisheriger Erfahrung größer als die Verfügbarkeitspanne der notwendigen Hardwareausstattung auf dem Markt. Handlungsbedarf entsteht also z.T. bereits wesentlich früher als erwartet und ohne die Möglichkeit einer längerfristigen Vorplanung.
- Für die Durchführung substanzerhaltender Maßnahmen werden Metadaten neuer Qualität benötigt, die zur automatischen Prozeßsteuerung (z.B. für die Migration oder Konvertierung) eingesetzt werden können. Dies sind z.B. strukturierte und maschinell interpretierbare Angaben über Datenträgertypen, Materialarten und Produktionszeitpunkte.
- Die Problematik der Substanzerhaltung muß in das Bewußtsein der Informationsproduzenten (Autoren) gebracht werden. Werden bei der Produktion z.B. Kopierschutzverfahren eingesetzt, die digitale Objekte unlösbar mit spezifischen Trägermedien verbinden, so wird die Information nur solange erhalten werden können wie ihr Datenträger.²³

4.2.2 Technische Ansätze zur Langzeitarchivierung

Technische Lösungsansätze stehen zwischen den Extremen größtmöglicher Authentizität und Anpassung der Dokumente an den aktuellen Stand der Technik. Borghoff u.a. (2003, S. 15) ziehen zur Erklärung dieser gegensätzlichen Herangehensweise eine imaginäre Musikwissenschaftlerin herbei, welche die Originalaufzeichnungen des Operntenors Enrico Caruso studieren möchte. Je nach Zweck der von ihr angestrebten Untersuchung kann sie sich entweder für eine authentische Abspielumgebung (z.B. eine zeitgenössische Schellakaufnahme auf einem passenden Grammophon) oder für eine durch technische Transformationen akustisch verbesserte Aufnahme entscheiden.

Die im folgenden vorgestellten Maßnahmen zur Langzeitarchivierung lassen sich in vergleichbare Kategorien einteilen. Das erste Verfahren versucht die Authentizität des Dokuments und der Abspielumgebung zu bewahren, während das zweite Verfahren darauf abzielt, das Dokument auf den neuesten Stand der Technik zu bringen, auch mit der Gefahr, Originalität einzubüßen.

Ein dritter Ansatz, der hier nur am Rande Erwähnung finden soll, ist die Einrichtung sogenannter *Hard- und Softwaremuseen*. In diesen Museen wird die lückenlose Bereithaltung aller bekannten Computersysteme angestrebt, damit zukünftige Generationen die Möglichkeit haben, Dokumente in ihrer ursprünglichen Umgebung zu betrachten. Damit ist dieser Ansatz am stärksten auf den Erhalt der Authentizität ausgerichtet. Hardwaremuseen sind aus vielen Gründen²⁴ nicht

²³ Die aktuelle Anpassung des deutschen Urheberrechts an die EU-Richtlinien (2001/29/EG) ist im Hinblick auf technische Schutzmaßnahmen, auch *Digital Rights Management* (DRM) genannt von besonderem Interesse. DRM könnte das Ende der Privatkopie bedeuten und das wiederum das Aus für „private Langzeitarchivierung“. D. h. wenn die Privatkopie demnächst verboten sein sollte, darf (und kann) niemand mehr seine Inhalte auf Medien der neuen Generation migrieren (siehe dazu auch Kapitel 4.2.2.1 auf der nächsten Seite).

²⁴ Der Hauptgrund für die Abkehr vom Konzept „Hardwaremuseum“ ist, daß technische Geräte und auch die dazugehörige Software (im besonderen die Speichermedien) nur eine begrenzte Lebensdauer haben. Da weder die Hard- oder Software noch die Speichermedien weiter produziert werden, ist das Projekt Hardwaremuseum wegen seines enormen Bedarfs an materiellen und personellen Ressourcen unrealistisch.

praktikabel, weshalb laut Liegmann (2004, S. 568) das Konzept der Hard- und Softwaremuseen nicht mehr ernsthaft verfolgt wird.

4.2.2.1 Migration

Migration kann im Bereich der Technik als der Prozeß bezeichnet werden, „in dem ein Objekt durch äußere Einwirkung so modifiziert werden soll, daß es unter veränderten Umgebungsbedingungen ohne inhaltlichen oder strukturellen Informationsverlust weiterverwendet werden kann“ (Liegmann 2000).

Migration kennt jeder, der Anfang der neunziger Jahre den Schritt von analogen Musikträgern zu digitalen Medien erlebt hat und im Zuge dessen versucht hat, seine Schallplattensammlung auf Audio-CD-Rom umzukopieren. Laufend werden in der HiFi-Technik bei Tonträgern und Abspielgeräten technische Neuerungen entwickelt²⁵ (vgl. Borghoff u. a. 2003, S. 14f.) Wer sich diesem Fortschritt neuer Abspiel- und Aufnahmegeräte verweigert, findet bald keine Ersatzteile mehr und erhält im regulären Handel keine Tonträger mehr. Wer seine überholten Speichermedien trotz der neuen Geräte noch hören will, muß sie auf einen Tonträger der aktuellen Technologie umkopieren. Man nennt diesen Prozeß Migration, weil „Daten [...] von einer Darstellungsform zur nächsten wandern“ (Borghoff u. a. 2003, S. 15 ff.).

Dieselbe Entwicklung, wie im HiFi-Bereich, ist bei der digitalen Datenverarbeitung zu beobachten — nur mit *noch* kürzeren Entwicklungszyklen²⁶. Im Digitalbereich lassen der begrenzte Fortbestand der Software und Dateiformate sowie die Fortschritte im Bereich der Speichertechnologien ebenfalls als Konsequenz nur das kontinuierliche Migrieren auf die jeweils aktuelle Speichertechnologie sowie die Übertragung der Originaldateien in das aktuelle Datenformat zu.

Für digitale Daten läßt sich die Migrationsdefinition noch etwas enger fassen. Die folgende Definition stammt aus dem Abschlußbericht der *Task Force on Archiving of Digital Information (TFADI 1996)* in einer Übersetzung von Borghoff u. a. (2003, S.37ff) :

„Migration ist der periodische Transfer digitalen Materials von einer Hard- und Softwarekonfiguration zu einer anderen Konfiguration, von einer Generation der Computertechnologie zur nachfolgenden Generation. Das Ziel der Migration ist es, die Integrität von digitalen Objekten zu erhalten. Auf Anwenderseite soll stets gewährleistet sein, daß Daten trotz sich ständig ändernder Technologien empfangen, angezeigt oder anders genutzt werden können“.

Vereinfacht gesprochen ist die Aktualität der Abspielumgebung zu jedem beliebigen Zeitpunkt das wesentliche Ziel der Migration. Häufig ist die Qualität migrierter Dokumente besser als die der Originalversion, denn durch digitales Entzerren u. ä. lassen sich beispielsweise Tonaufzeichnungen deutlich verbessern. Allerdings bedeutet diese qualitative Verbesserung gleichzeitig eine

²⁵ Schellacks wurden gegen Langspielplatten ausgetauscht, Mono- gegen Stereoschallplatten, LPs und elektromagnetische Bänder (Musikkassetten und Tonbänder) nacheinander gegen CD-ROMs und Minidiscs sowie MP3-Player.

²⁶ Infolge des *Gesetzes von Moore* verdoppeln sich die Verarbeitungsgeschwindigkeit und der Speicherumfang von Computern etwa alle achtzehn Monate.

Verfälschung des Originals und damit Authentizitätseinbußen. Liegmann (2004, S. 568f) zufolge entziehen sich jedoch komplexe digitale Objekte dem Verfahren der Migration, weil der damit verbundene Aufwand unkalkulierbar wird. Für diese Art von Daten empfiehlt Liegmann den Einsatz der Emulation (ebd.).

4.2.2.2 Emulation

Der zweite in dieser Arbeit vorgestellte Lösungsansatz für Langzeitarchivierung, die Emulation, sichert die Unverfälschtheit des Originals, welche als Argument in der Diskussion um Archivierungsstrategien insbesondere durch Jeff Rothenberg immer wieder propagiert wurde (vgl. Rothenberg 1998). Die Emulation wahrt, wie bereits erwähnt, die Authentizität der Dokumente, weil das Originaldokument keiner Veränderung unterzogen wird²⁷.

Rothenberg beschreibt die Funktionsweise von Emulatoren so: „Emulator programs [...] mimic the behavior of hardware [that] can be created to take the place of obsolete hardware as needed [...]“ (Rothenberg 1998, S. 15). Oder anders formuliert: „Emulation migriert anstelle der Dokumente die Abspielumgebungen“ (Borghoff u. a. 2003, S.60). Emulatoren stammen wie bei Borghoff u. a. (2003, S. 59ff) ursprünglich aus Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Computerfirmen und werden dort auch heutzutage häufig eingesetzt:

„Bei der Entwicklung neuer Hardware werden – um Zeit und Kosten zu sparen – so genannte Emulatoren eingesetzt, mit denen man die Funktionsweise von Prozessoren und anderen Hardwarekomponenten durch Software simulieren und testen kann, bevor man sie tatsächlich baut.“(Borghoff u. a. 2003, S. 18f.)

In der Langzeitarchivierung ist der Einsatz von Emulatoren eine Möglichkeit, veraltete Hard- und Softwareumgebungen auf aktuellen Computersystemen nachzubilden, um damit eine langfristige Nutzbarkeit von Dokumenten zu gewährleisten, die auf überholten Computersystemen erstellt wurden. Wie in Kap. 4.2.2 ausgeführt, ist es nicht praktikabel, die Original-Hard- und -Software auf Dauer in *Hardwaremuseen* funktionsfähig zu halten. Die Vorteile des Emulationsansatzes werden von Borghoff u. a. (2003, S.81 f) wie folgt zusammengefaßt :

- Die Emulation bietet größtmögliches Maß an Authentizität, weil das Originaldokument vollständig unverändert bleibt.
- Der für die Erhaltung der Dokumente notwendige Aufwand ist *nicht* abhängig von der Anzahl der Dokumente, sondern von der Anzahl der zu entwickelnden Emulationsumgebungen. Da dies aber nicht bei jedem Dokument, sondern nur bei jedem neuen „Computertyp“ zu leisten ist, fällt der Aufwand geringer aus als beispielsweise bei der Migration.

²⁷ Daß dies nicht immer so sein muß, zeigt jedoch die Emulation eines Commodore C-64 auf einem heutigen PC (z.B. VICE; frei zu beziehen unter <http://www.viceteam.org> (Abruf: 10.09.2004). Denn bei diesen Emulationen läßt sich eine erhebliche Authentizitätseinbuße feststellen.

Zum Beispiel läßt die Emulation dieses legendären Computers die Benutzung von Joysticks vermissen, ebenso ist die hochauflösende Grafik der heutigen PC nicht vergleichbar mit der damaligen pixeligen Darstellung auf einem Fernseher. Diese (und noch andere) Eigenschaften haben das authentische „C64-Gefühl“ derart geprägt, daß die PC-Emulation dieses „Computer-Urgesteins“ eindeutig als gravierender Authentizitätsverlust gelten kann.

Den genannten Vorteilen stehen nach Borghoff u.a. aber auch zwei erhebliche Nachteile gegenüber (ebd.):

- Durch die Nutzung nachgebildeter Rechnersysteme und Abspielumgebungen werden urheberrechtliche Fragen aufgeworfen, die häufig noch einer Klärung bedürfen.
- Die Entwicklung von Emulatoren wird nicht selten durch fehlende Bereitschaft der Hersteller zur Offenlegung der Quellcodes einer Software erschwert. Gerade bei Softwareprogrammen, die es in einer Nachfolgerversion noch immer am Markt zu finden gibt, scheuen Firmen den Verlust ihres geistigen Eigentums.

Leider können beide hier vorgestellten Lösungsansätze, die Migration und die Emulation, alle Anforderungen einer langfristigen digitalen Datenverfügbarkeit *nicht* uneingeschränkt erfüllen. So ist der Begriff „Langzeitarchivierung“ heutzutage nur als eine Art *Zwischenspeicher* zu bezeichnen, der uns in Zukunft die Möglichkeit bewahren soll, technologische Weiterentwicklungen im Sinne der Langzeitarchivierung zu nutzen. In diesem Sinne ist auch das Zitat von Rothenberg (1998) zu verstehen: „Digital documents last forever or five years, whichever comes first.“

4.2.3 Open Archival Information System

Das Referenzmodell des *Open Archival Information System* (abgekürzt OAIS) definiert ein dynamisches erweiterbares Archivinformationssystem²⁸, das ursprünglich vom *Consultative Committee for Space Data Systems* (CCSDS) für die NASA entwickelt wurde. Das Besondere an OAIS ist, daß es kein geschlossenes System im Sinne einer monolithischen Software darstellt, sondern offen ist für die Vernetzung und Kombination mit anderen Systemen. Das heißt, daß OAIS in hohem Maße adaptiv ist und auf die Verwendung festgelegter Dateiformate, Datentypen oder Systemarchitekturen verzichtet. Das Modell beschreibt nur den theoretischen Aufbau, die technische Umsetzung bleibt dem jeweiligen Archiv überlassen. Damit wird es für das Archivwesen, das durch eine Vielzahl heterogener Architekturen und Systeme bestimmt ist, besonders interessant (vgl. Brübach 2002, S. 2ff.).

4.2.3.1 Archivierungsprozeß im OAIS

Die vom Autoren angelieferten Dokumente, in der Terminologie von OAIS *Submission Information Packages*²⁹ (SIP) genannt, werden in das System übernommen (vgl. dazu Stufe 1, Abb. 4.4, S. 36). Dazu werden die Metadaten des Dokuments (Content Information) zunächst mit den für die Erhaltung des Informationsgehalts notwendigen Angaben (Preservation Description Information) wie z.B. Erstellungsbetriebssystem, Textverarbeitung usw. in einen *Packaging Information-Container* eingebettet (siehe dazu Abb. 4.3, S. 36). Diesem Container wird eine weitere Beschreibung angeheftet, die Informationen über den Ersteller des Containers, den technischen Aufbau etc. enthält. Nun wird der Container in das vom System für die langfristige Archivierung vorgesehene Datenformat – das *Archival Information Package*³⁰ – umgeformt.

²⁸ In CCCDS (2002) findet man weiterführende Informationen zum Thema OAIS.

²⁹ *Submission Information Packages* – engl. für *Einlieferungsbehälter*.

³⁰ *Archival Information Package* – engl. für *Archivierungsbehälter*.

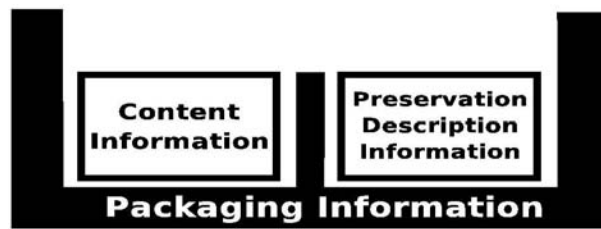


Abbildung 4.3: Descriptive Information Package (Quelle: CCSDS 2002, S. 38)

Als Dokumentenformat für das AIP bietet sich ein Formatstandard an, der eine hohe Koninuität (siehe auch Kap. 4.1.1.1) besitzt, wie z.B. ASCII- oder Unicode-Text.

Alle ins OAIS System eingepflegten Daten werden als Objekte behandelt, die als Informationspakete die verschiedenen Bereiche des Systems durchlaufen (vgl. Ohme 2003, S.53f).

„Grundgedanke dieser Arbeit mit Informationspaketen ist es, daß Inhalte, Metadaten und – wo unverzichtbar – die entsprechenden Strukturen der digitalen Aufzeichnungen nachvollziehbar bzw. rekonstruierbar gehalten werden, unabhängig von den sich wandelnden technischen Gegebenheiten“ (Brübach 2002, S.4).

Den Zugriff auf die Daten erhält man über sogenannte *Dissemination Information Packages* (DIP), deren Zugang für bestimmte Nutzergruppen spezifisch gestaltet werden kann (vgl. dazu Stufe 3, Abb. 4.4). So wird dem Benutzer „[...] nicht mehr das vorgelegt, was im Magazin verwahrt wird, sondern aus dem was verwahrt wird, werden Informationspakete generiert, die auf die Bedürfnisse der Kunden [...] zugeschnitten werden“ (Brübach 2002, S.4). Diese Umformung in *DIP* bezieht sich nicht nur auf beispielsweise das Präsentationsformat³¹ oder die Einhaltung von Rechten Dritter, sondern auch auf die Bereitstellung einer für den Benutzer besonders praktischen Funktionalität.

Im folgenden sollen die Arbeitsbereiche OAIS Referenzmodells nach Liegmann (2004, S.568) vorgestellt werden.

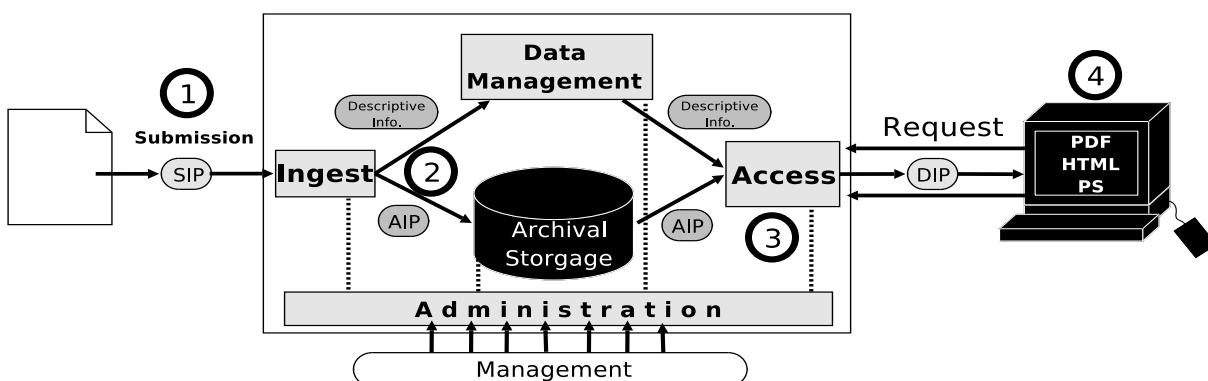


Abbildung 4.4: OAIS Referenzmodell (Quelle: CCSDS D2002, S. 27)

³¹Denkbar wäre, daß man sich den selben Inhalt wunschweise als PDF-Datei oder als HTML-Datei vom System liefern lassen könnte (vgl. dazu Stufe 4 in Abb. 4.4).

Übernahme (Ingest): Im Arbeitsbereich *Übernahme* werden die SIP in AIP umgeformt, und es findet eine Analyse, Sicherung und ggf. Verbesserung der Datenqualität statt. Die Erschließungsinformationen (bibliografischen und administrative Metadaten) werden als *Descriptive Information-Pakets* (siehe Abb. 4.3 und Stufe 2, Abb. 4.4, S. 36) im Bereich Datenmanagement gespeichert und der eigentliche Inhalt in Form eines AIP in die Aufbewahrung übernommen.

Aufbewahrung (Archival Storage): Im Bereich *Aufbewahrung* werden die AIP in das Archivsystem eingelagert. Diese Stufe ist neben der Archivierung auch für die Überprüfung der verwendeten Datenträger auf Verständlichkeit und Lesbarkeit der gespeicherten AIP zuständig.

Datenmanagement (Data Management): In dieser Stufe werden System Updates zur Sicherstellung der langfristigen Nutzbarkeit verwaltet. Auch werden im Datenmanagement die Metadaten den gespeicherten Inhalten zugeordnet und Anfragen aus der Access-Stufe bearbeitet.

Systemverwaltung (Administration): In der *Systemverwaltung* findet die Definition systeminterner Arbeitsgänge statt. Es werden automatisierbare Vorgänge technisch umgesetzt sowie Fragen bezüglich eingesetzter Hard- und Software geklärt. Dies ist auch der Bereich der Qualitätssicherung des Systems.

Bestandserhaltung (Preservation Planning): Hier wird die Zukunft des Systems geplant und kontrolliert. Es wird festgelegt, in welchen Zeitabständen die Migration in ein neues Format vorgenommen wird. Es wird in der *Bestandserhaltung* kontinuierlich überwacht, welche Veränderungen es im Bereich der Technologie und der Nutzungsgewohnheiten gibt. OAIS setzt vollständig auf Migration, ist aber anderen Archivierungsansätzen, z.B. der Emulation, gegenüber offen.

Zugang (Access): Dies ist die Zugangskoordinationsstelle zu den archivierten Daten: hier werden Zugangsberechtigungen verwaltet und überprüft, Benutzergruppen formiert und DIP generiert und verteilt.

Das OAIS-Konzept wird von Großarchiven bereits eingesetzt. Die niederländische Nationalbibliothek in Den Haag (KB), das nationale Datenarchiv Großbritanniens (NDAD) und das australische Nationalarchiv (im Rahmen von PANDORA³²) benutzen OAIS bereits erfolgreich, und auch in Deutschland existieren bereits OAIS basierende Projekte, z.B. das Digital Information Archiving System (DIAS), ein Langzeitarchivierungssystem von IBM.³³

Der technische Aufwand für die Realisierung eines OAIS Systems ist im Hinblick auf die Archivierung von Hochschulschriften auf Dokumenten- und Publikationsservern von Universitäten und Universitätsbibliotheken übertrieben. Im Rahmen dieser Arbeit sollen die vorangegangenen Ausführungen des OAIS Konzepts der Sensibilisierung für die Thematik der Langzeitarchivierung

³² PANDORA ist eine nationale Sammlung von Online-Publikationen der australischen Nationalbibliothek.

³³ Eine Übersicht von Langzeitarchivierungsprojekten findet man unter <http://www.dl-forum.de/deutsch/projekte/projekte.php> (Abruf: 12.11.2004).

dienen. Besonders interessant am Ansatz des OAIS Konzepts im Hinblick auf die vorliegende Arbeit ist:

- die nutzergruppenspezifische Gestaltung des Präsentationsformats, die im Kleinen auch bei einem universitären Modell anzustreben wäre. Beispielsweise könnten unterschiedliche Präsentationsversionen in wählbaren Formaten (z.B. HTML- oder PDF-Format) mit unterschiedlich gestalteten Rechten für verschiedene Nutzergruppen bereitgehalten werden. Denkbar wäre hier für Universitätsexterne die ausschließliche Darstellung des Abstracts und Inhaltsverzeichnisses, für Interne dagegen die Ansicht des Volltexts.
- die Offenheit und Adaptivität des Modells, das auf einer abstrakten Ebene Anforderungen formuliert und den Aufbau des Systems beschreibt, die konkrete, technische Implementierung aber offen läßt.

4.3 Datensicherheit

Bei der Benutzung elektronischer Dokumente muß man sich darauf verlassen können, daß der Inhalt auch vom angegebenen Autor stammt (AUTHENTIZITÄT) und unverfälscht und echt ist (INTEGRITÄT). Eine Verfälschung oder Manipulation digitaler Dokumente ist viel einfacher als bei papiergebundenen Dokumenten. Ziel der Datensicherheit ist es, das *Vertrauen der Nutzer* zu gewinnen und die *Glaubwürdigkeit der digitalen Dokumente* (vgl. BMBF 2002, S.24) zu gewährleisten. Um diese Ziele zu erreichen, müssen besondere Maßnahmen getroffen werden. Eine Unterscheidung in die Bereiche *Sicherung des Hochschulschriftenservers* und *Dokumentensicherheit* bietet sich hier an an (vgl. DINI 2002, S. 13f).

4.3.1 Sicherheit des Hochschulschriftenservers

DINI zufolge sollten folgende Regelungen für die Sicherheit des Dokumentenservers eingesetzt werden (vgl. DINI 2002, S. 13ff):

- Administration des Servers ausschließlich durch einen autorisierten Personenkreis,
- Nachweis der Administrationsaktivitäten,
- physischer und softwaremäßiger Zugriffsschutz (z.B. durch Firewalls und gut gewählte Netzwerkmasken),
- Registrierung und Kontrolle der Zugriffe (z.B. durch Logdateien),
- Regelmäßige Datensicherung und Konsistenzprüfung (Integrität) und
- Sicherung der eindeutigen Identität des Dokumentenservers (Authentizität).

Für die Sicherung der Identität des Dokumentenservers empfehlen Klotz-Berendes u. Schönfelder (2000, S. 220f) die Einbindung des Servers in eine sogenannte *Public-Key Infrastructure*³⁴ (PKI) und dessen Zertifizierung, welche beim Leser sicherstellt, daß die angeforderten Dokumente von dem gewünschten Rechner kommen und weder vor noch während der Übertragung verändert wurden. Für die gesicherte elektronische Übertragung eines Dokuments an die Bibliothek bietet sich das *Secure Socket Layer Protokoll* (SSL) an, das die Kommunikation zwischen Sender (in diesem Fall dem Autor) und dem Empfänger (Dokumentenserver) verschlüsselt, so daß keine Manipulation der übertragenen Daten erfolgen kann. „Das gängigste Verfahren für eine sichere Kommunikation auf SSL-Basis besteht darin, daß nur der Server eine gültige digitale Signatur³⁵ einer anerkannten Zertifizierungsstelle besitzt“ (Klotz-Berendes u. Schönfelder 2000, S. 220f).

Allerdings handelt es sich bei diesem Verfahren nur um eine „*Einweg-Sicherheit*“, denn die Kommunikation vom Server zum Client ist ungesichert, denn kaum ein Client (in diesem Fall der Browser des Nutzers) verfügt über ein Zertifikat einer Zertifizierungsstelle. Die Zertifizierung von Browsern, welche in Konsequenz eine gesicherte Übertragung in *beide Richtungen* erlauben würde, ist nach Klotz-Berendes (2000, S. 221f) nicht sinnvoll, weil keine sensiblen Daten vom Dokumentenserver auf den heimischen Rechner übertragen werden.

4.3.2 Dokumentensicherheit

Für die Gewährleistung der Authentizität und Integrität muß dokumentenseitig „[...] nachvollziehbar bewiesen werden können, daß das veröffentlichte Dokument seit dem Tag der Bereitstellung nicht mehr verändert wurde, weder vom Autor, noch vom Systemadministrator oder gar einem Dritten“ (DINI 2002, S.13f.). Hierfür bietet sich die Nutzung des Programms *Pretty Good Privacy* (PGP) zur *asymmetrischen*³⁶ Verschlüsselung an. Das Verschlüsselungsprogramm PGP ist kostenlos, steht für alle Plattformen zur Verfügung und ist eine *Open Source*-Software³⁷.

Zur Sicherung der Integrität und für die eindeutige Identifizierung des Absenders wird nicht das gesamte Dokument verschlüsselt³⁸, sondern nur ein Teil (siehe Abb. 4.5, S. 40). Dieser Finger-

³⁴ Bei einer Public-Key Infrastructure handelt es sich um ein asymmetrischen Verschlüsselungsverfahren. Technisches zu den Verfahren der symmetrischen und asymmetrischen Verschlüsselung finden sich bei Klotz-Berendes und Schoenfelder (2000, S. 220f) oder bei Semar (2004, S. 669ff).

³⁵ Mit Hilfe *digitaler Signaturen* kann bei sicherheitsrelevanten Datenübermittlungen, wie z.B. beim Internetbanking sichergestellt werden, daß *Man-In-The-Middle* Angriffe auszuschließen sind. *Man-In-The-Middle*-Attacken werden gemeinhin benutzt, um Passwörter mitzuschneiden, die anschließend meist illegal verwendet werden.

³⁶ „Asymmetrische Verschlüsselungsverfahren (auch Public-Key-Verfahren genannt) verwenden mehrere, meist zwei verschiedene Schlüssel. In der verbreiteten Variante dieses Verfahrens verschlüsselt der Sender die Nachricht mit dem sogenannten öffentlichen Schlüssel (Public Key) des Empfängers, den dieser allen Personen offenlegt (auch möglichen Angreifern). Der Empfänger ist jedoch als Einziger mittels seines Geheimschlüssels (Private Key) in der Lage, die Nachricht zu entschlüsseln. Öffentlicher und Geheimschlüssel werden auch als Schlüsselpaar bezeichnet.“ (Wikipedia-Enzyklopädie 2004, Stichwort: Verschlüsselung (Abruf:18.10.2004)).

³⁷ OpenSource bedeutet, daß der Programmcode frei einsehbar ist und die Software von jedem weiterentwickelt und benutzt werden darf. Bekannt wurde Open Source durch das Betriebssystem Linux — das frei verfügbare UNIX-Derivat des Norwegers Linus Torvalds.

³⁸ Die Verschlüsselung des *gesamten* Dokuments wird bei der proprietären Verschlüsselungstechnik der Telekom eingesetzt und ist nicht nur zeit- und rechenaufwendig sondern auch noch teuer (vgl. Klotz-Berendes u. Schönfelder 2000, S. 222).

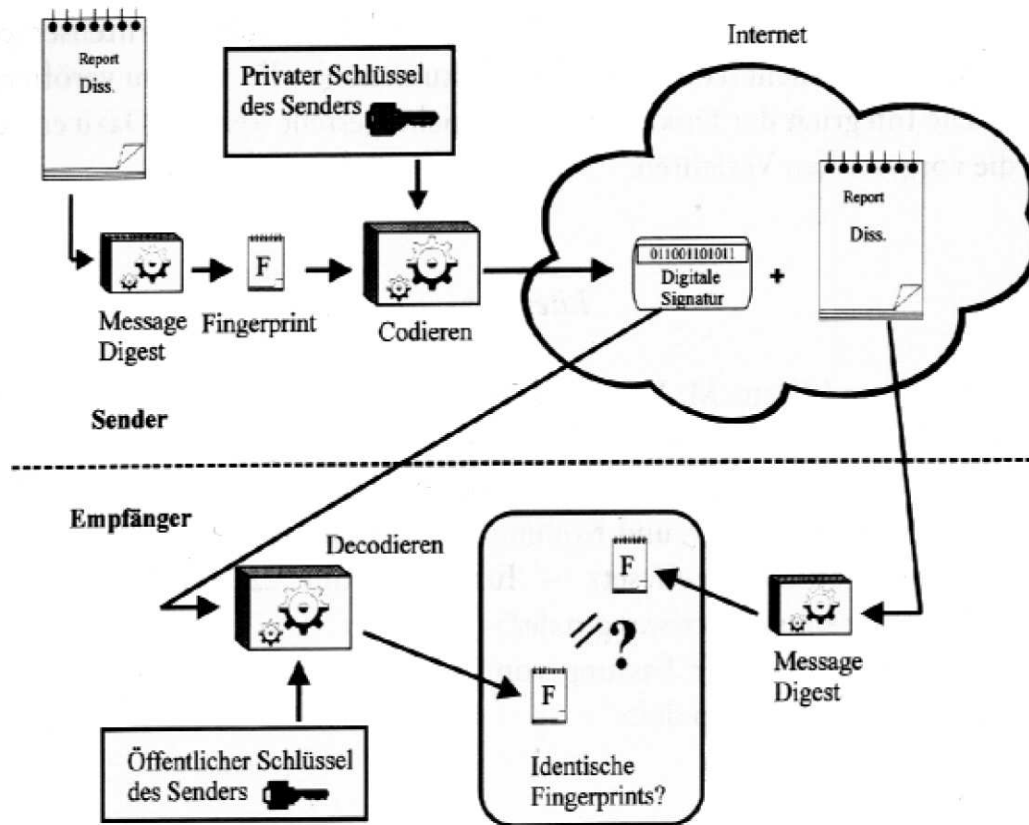


Abbildung 4.5: Asymmetrische Verschlüsselung (Quelle: Klotz-Berendes u. Schönfelder 2000, S. 220)

print, den man auch *Message Digest*³⁹ (MD5) nennt, wird mit dem privaten Schlüssel kodiert und gemeinsam mit dem Originaldokument verschickt. Der Empfänger des Dokuments kann die Integrität und Authentizität desselben überprüfen, indem er zuerst den Fingerprint mit Hilfe des öffentlichen Schlüssels dekodiert und anschließend den Fingerprint des originalen Dokuments neu berechnet. Wenn die Fingerprints übereinstimmen, wurde das Dokument nicht verändert und ist damit authentisch.

4.4 Dokumentenidentifizierung

Notwendig für die *Zitierfähigkeit* und *dauerhafte Existenz* eines elektronischen Dokuments im Internet ist die Festlegung einer „elektronischen Adresse“. Diese ist vergleichbar mit der Signatur eines Buches in der Bibliothek. Über sie gelangt man zum „Standort“ des elektronischen Dokuments, um beim Vergleich mit der Bibliothek zu bleiben.

Momentan wird diese „elektronische Adresse“ hauptsächlich über den weltweit eindeutigen *Uniform Resource Locator*⁴⁰ (URL) realisiert. Diese URL hilft einerseits, das gesuchte Dokument

³⁹ *Message* – engl. für *Nachricht* und *Digest* – engl. für *Zusammenfassung* heißt dieser Fingerprint, weil PGP ursprünglich als E-Mail Sicherheitspaket entwickelt wurde. Man kann mit PGP Emails verschlüsseln oder mit Hilfe eines digitalen Hashwertes digital signieren, der aus der Originalnachricht erstellt wird. Verwendet werde hauptsächlich die Algorithmen MD5 und der *Secure Hash Algorithm 1* (SHA1).

⁴⁰ Der korrekte Artikel für URL ist maskulin. Im deutschen Sprachgebrauch hat sich allerdings *die URL* durchgesetzt. Aus Gründen der Lesbarkeit, wird im Rahmen der Arbeit daher URL ein femininer Artikel

zu lokalisieren, und dient andererseits als Referenzadresse beim Zitieren. Wird jedoch der elektronische Speicherort des Dokuments verändert, sind alle Referenzen aus Katalogen (wie z.B. OPAC), Nachweisdiensten und jeglicher Literatur unbrauchbar. Die Ausgangslage für Informationsdienstleister ist demnach, daß elektronische Dokumente ihren Speicherort wechseln und daher, um sicher nachgewiesen werden können, (Zitierfähigkeit/Nachweisbarkeit) eine eindeutige und dauerhafte Bezeichnung brauchen.

Deshalb „[...] besteht Bedarf, daß sowohl Autoren als auch Informationsprovider dauerhafte Adressierungsmechanismen verwenden. Eine Lösung ist die Anwendung von *Persistent Identifiers* (PIs)“ (vgl. Hammen u. a. 2004).

Die Grundidee eines *Persistent Identifiers*⁴¹ ist „die strikte Trennung von Identifikation der Objekte durch eine eindeutige Zeichenkette und ihrer Standortreferenz. Beständige Identifikatoren werden angewendet, indem sie anstelle von URL als Identifikatoren angegeben und anschließend über einen zwischengeschalteten Mechanismus (PI-Auflösung) in die zugehörigen URL aufgelöst werden“ (Hammen u. a. 2004).

Von 1999 bis 2002 hat sich die DDB am Projekt CARMEN⁴² im Arbeitspaket 4 *Persistent Identifiers and Metadata Management in Science* beteiligt, um praktische Erfahrungen im Bereich der Verwaltung und Auflösung beständiger Identifikatoren zu sammeln.⁴³ Im Rahmen von CARMEN kam es zur Entwicklung eines Prototypen auf der Basis von *Uniform Resource Names (URN)* für Online Hochschulschriften. Man suchte laut Hammen u. a. (2004) nach einem Mechanismus, der „[...] in der Lage ist,

- ein digitales Objekt dauerhaft zu adressieren,
- gleichzeitig auf mehrere Speicherorte zu verweisen,
- ein digitales Objekt als Informationseinheit weltweit eindeutig, aber auch
- einzelne Teile zuverlässig zu identifizieren“.

4.4.1 Funktionsweise und Aufbau von Uniform Resource Names

Internetadressen (URL) sind ihrer Flüchtigkeit⁴⁴ wegen, wie bereits an andere Stelle erwähnt, für wissenschaftliche Zitate – insbesondere im Hinblick auf Langzeitverfügbarkeit – wertlos. „ Der vorgestellt.

⁴¹ *Persistent Identifier* – engl. für *beständiger Identifikator*

⁴² CARMEN steht für *Content Analysis, Retrieval and MetaData: Effective Networking*. CARMEN war zwischen Oktober 1999 bis Februar 2002 eine vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Sonderforschungsmaßnahme im Rahmen des Programms GLOBAL INFO. Eine ausführliche Liste mit allen beteiligten Partnern findet sich bei CARMEN (1999). Der Schwerpunkt von CARMEN lag auf der Weiterentwicklung von Konzepten und Verfahren zur Dokumentenerschließung in der hochgradig dezentralisierten und heterogenen Informationswelt (vgl. Wessel u. Tappenbeck 2001, S. 566ff.).

⁴³ EPICUR heißt das BMFB-geförderte Anschlußprojekt, das eine URN-Strategie für die DDB entwickeln soll - als Fortsetzung des Prototypen aus CARMEN-AP4.

⁴⁴ Eine Untersuchung der Internet-Quellenangaben in drei angesehenen US-Fachzeitschriften (NEJM, JAMA, Science) zeigte, daß vier Prozent der Links schon nach drei Monaten, zehn Prozent nach 15 und 13 Prozent nach 27 Monaten „unbekannt verzogen“ und nicht mehr wie angegeben erreichbar waren (vgl. Dellavalle u. a. 2003, S. 787).

Status einer digitalen Publikation als wissenschaftliche Quelle hängt von ihrer Auffindbarkeit ab“ (vgl. Lehmann 1999, 42). Um dieser „Nicht-Persistenz“ von Internet-URL zu begegnen, hat man bei der DDB den URN-Dienst als dauerhaften Identifikator-Dienst zwischengeschaltet. Der URN-Dienst existiert seit 1992, wurde von der URN-Working Group der *Internet Engineering Task Force* (IETF) entwickelt und ist Hammen u. a (2004) zufolge „ein Standard zur Adressierung von Objekten mit einer institutionellen Verpflichtung zur [beständigen], standortunabhängigen Identifizierung der Ressourcen“.

Dabei ist URN in seiner Funktionsweise vergleichbar mit dem *Domain Name Service* (DNS), der für die Auflösung von IP-Adressen⁴⁵ (z.B. 147.172.16.41) in das URL-Namensschema (z.B. www.uni-hildesheim.de) zuständig ist.

Auf DNS-Servern sind Tabellen gespeichert, in denen jeder URL eine IP-Adresse zugeordnet ist. Wenn man im Browser beispielsweise <http://www.uni-hildesheim.de> eingibt, wird ein DNS Server angefragt, um die zugehörige IP aufzulösen. Anschließend werden die Daten der Internetseite in den Browser geladen.

Zieht eine Internetseite auf einen Server mit anderer IP Adresse, so wird nur *einmal* die Tabelle auf dem DNS Server aktualisiert, und die URL verweist auf die neue IP-Adresse. Der Nutzer erhält so keine Fehlermeldung („**Error404**“), sondern das angeforderte Dokument und bemerkt die Veränderung nicht einmal.

Statt der IP-Adressen werden in den Tabellen eines URN Servers die jeweils aktuellen Speicherorte eines Dokuments in Form von URL vorgehalten. Um nun zu einem Dokument zu gelangen, klickt man auf den URN-Link⁴⁶, und der URN-Auflösungsdienst (Resolver) ermittelt aus einer Datenbank die aktuelle URL des Dokuments. Per *HTTP-Redirect*⁴⁷ leitet der URN-Auflösungsdienst die Anfrage an den Dokumentenserver weiter oder zeigt alternativ eine Liste mit URL, die das angeforderte Dokument vorhalten (vgl. Sietmann 2004a, S. 27ff).

Eine URN hat die folgende Struktur:

```
urn:nbn:de:gbv:089-3321752945
```

```
urn:nbn:de:[Verbundabbk.]:[Siegelnummer]-[ID-Nummer][Prüfziffer]
```

Bei Online-Dissertationen wird mit Hilfe der *Uniform Resource Names* eine beständige Identifikation der elektronischen Doktorarbeit ermöglicht, und daher wird diese zusammen mit den Metadaten an die DDB übersendet. Der Metadatensatz für Dissertationen *METADISS* sieht dafür ein spezielles URN Feld vor (vgl. Ohme 2003, S. 74ff.):

```
<meta name= DC.Identifier scheme=
```

```
URN:NBN:DE content= urn:nbn:de:gbv:517-0300015>
```

⁴⁵ „IP-Adressen erlauben eine logische Adressierung von Computern in IP-Netzwerken (z. B. dem Internet). Ein Host besitzt dabei mindestens eine eindeutige IP-Adresse pro Netzwerkschnittstelle. IP-Adressen der IP-Version 4 erscheinen normalerweise als Folgen von vier Zahlen, die durch einen Punkt getrennt werden“ (Wikipedia-Enzyklopädie 2004, Stichwort:IP-Adresse (Abruf: 20.10.2004)).

⁴⁶ Oder gibt die Web-Adresse des Adressauflösungsdienstes (Resolver) in Verbindung mit der URN in das Eingabefeld des Browsers ein, zum Beispiel:

```
http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn:nbn:de:1111-20031211112.
```

⁴⁷ *Redirect* – engl. für *Umleitung*

Zusätzlich wird noch die Original-URL übermittelt, welche den Speicherort auf dem Dokumentenserver angibt:

```
<meta name= DC.Identifizier scheme= URL
content= [Protokoll://Servername/Unterverzeichnis 1
/.../Unterverzeichnis n/Dateiname]>
```

Alle URL werden regelmäßig auf ihre Gültigkeit überprüft, und Archivbibliotheken verpflichten sich, Veränderungen durch neue URL sofort bei der DDB anzugeben. Langzeitverfügbarkeit und Referenzierbarkeit des elektronischen Dokuments sind somit gewährleistet.

Obwohl durch den URN-Auflösungsmechanismus auch auf externe, d.h. ausländische Nationalbibliotheken⁴⁸ verwiesen werden kann, behindert – gerade im internationalen Kontext – die Verwendung anderer PI-Standards die internationale Interoperabilität des Systems. In den USA wird beispielsweise vom *Online Computer Library Center* (OCLC) die Verbreitung des *Persistent Uniform Resource Locator* (PURL)⁴⁹ vorangetrieben. Kommerzielle Verlage propagieren die Nutzung der *Digital Object Identifier* (DOI), wie beispielsweise CrossRef⁵⁰. Im Rahmen dieser Arbeit wird nur das Konzept der URN behandelt, weil es bei deutschen und europäischen Projekten das dominierende System ist.

4.5 Metadaten

Unter Metadaten versteht man nach Wessel und Tappenbeck (2001, S. 301) im Allgemeinen „[...] strukturierte Daten, mit deren Hilfe insbesondere Internet-Ressourcen beschrieben und damit besser auffindbar gemacht werden“. Man bezeichnet Metadaten daher auch gemeinhin als „*Daten über Daten*“ (vgl. Schütz 2004, S. 340f): sie liefern Informationen wie z.B. den TITEL, AUTOR, ERSCHEINUNGSDATUM, etc. und stellen daher einfache Attribut-Wert Paare dar, wie z.B. in Tabelle 4.2 abgebildet.

AUTOR	Matthias Meiert
TITEL	Elektronische Publikationen an Hochschulen
SUBTITEL	Modellierung des elektronischen Publikationsprozesses am Beispiel von Masterarbeiten im Studiengang Internationales Informationsmanagement an der Universität Hildesheim

Tabelle 4.2: Metadaten als Attribut-Wert Paare

Tim Berners-Lee, Direktor des *World Wide Web-Consortiums* (W3C) und Erfinder des World Wide Web (WWW) definiert Metadaten als „maschinenlesbare Informationen über elektronische Ressourcen oder andere Dinge“ (SUB 2001). Je besser die elektronischen Dokumente mit Metadaten beschrieben sind, desto leichter sind sie im Internet oder großen Dokumentbeständen wiederauffindbar. Gerade im wissenschaftlichen Publikationswesen gilt es, durch einen gemeinsamen

⁴⁸ Die Schweiz und Schweden nutzen das URN System ebenfalls bereits jetzt schon.

⁴⁹ Für weiterführende Informationen zur Dokumentenidentifikation mittels PURL wird auf die Internetadresse des OCLC verwiesen: <http://purl.oclc.org/> (Abruf: 14.09.2004).

⁵⁰ Für weiterführende Informationen wird an dieser Stelle auf Borghoff u. a. (2003, S. 106ff) und auf die Projektseite des DOI-Resolver Dienstes *CrossRef* verwiesen: <http://www.crossref.org/> (Abruf: 14.09.2004).

Metadatenstandard für die Beschreibung digitaler wissenschaftlicher Dokumente die Austauschbarkeit der Metadaten zwischen verschiedenen Dokumentenservern zu ermöglichen. Dadurch ist man in der Lage, nicht mehr verschiedene Standorte in Deutschland einzeln abzufragen, sondern kann eine umfassende Suche abschicken, welche die Dokumente aller Server berücksichtigt (siehe auch OAI in Kap. 3.6). Um diesen Mechanismus zu gewährleisten, sollte das Metadatenschema möglichst einheitlich aber dennoch erweiterbar sein, damit es flexibel für die unterschiedlichen Einsatzbereiche bleibt. Bei Schütz (2004, S.340f) findet man eine Unterteilung von Metadaten in:

- SEMANTISCHE bzw. BIBLIOGRAPHISCHE METADATEN beschreiben den Inhalt eines Dokuments. Klassische inhaltserschließende Attribute sind z.B. Volltextindexierungswerte, Zusammenfassung und Schlagwörter.
- STRUKTURELLE METADATEN beschreiben die Mikrostruktur bzw. den inneren Aufbau eines Dokuments. Dazu zählen z.B Titel, Überschriften, Literaturverzeichnis. Sie unterstützen dabei insbesondere die Navigation und Suche im Dokument.
- ADMINISTRATIVE METADATEN sind bei der Verwaltung von Dokumenten behilflich. Dazu zählen z.B Zugriffsrechte, Urheberrechte und Bearbeitungsstatus.
- TECHNISCHE METADATEN liefern Informationen zu Kompressionsverfahren, Dateiformat und -größe.

Die *Dublin Core Metadata Initiative* (DCMI) ist ein Konortium, das sich unter Berücksichtigung von Erweiterbarkeit, Plattformunabhängigkeit und unter Verwendung bereits bestehender Standards zum Ziel gesetzt hat, eine erweiterte Basismenge von Metadaten zusammenzustellen, die sich zur Bereibung elektronischer Dokumente eignen (vgl. Borghoff u. a. 2003, S. 148ff.).

4.5.1 Dublin Core Metadata Element Set

Das Metadatenmodell *Dublin Core* besteht aus dem *Dublin Core Metadata Element Set* (DCMES)⁵¹ und ist seit 1995 im interdisziplinären Konsens zwischen Informatikern, Wissenschaftlern und Bibliothekaren zu einem Quasistandard für Beschreibungssprachen geworden.⁵² Das DCMES besteht aus 15 Kernelementen und ist durch seine bewußt einfach gehaltene Struktur geeignet, von den Autoren selbst erstellt zu werden, ohne auf teure Verfahren durch geschultes Personal zurückgreifen zu müssen. Damit ist laut SUB (2001) DCMES „ein kostengünstiges, leicht handhabbares und doch wirkungsvolles Verfahren [...], das auch vor der grossen Zahl an Dokumenten in elektronischen Netzen nicht kapitulieren muss“. In Tabelle 4.3, S. 45 werden die 15 Kernelemente des DCMES kurz erläutert.

Neben der Benennung der 15 Kernelemente wurden einige Arbeitsprinzipien von der DCMI festgelegt. Durch diese Prinzipien soll DC möglichst einfach, klein und trotzdem flexibel bleiben,

⁵¹Spezifikationen und weiterführende Informationen zum Standard und zur Projektgruppe *Dublin Core Metadata Initiative* finden sich unter <http://dublincore.org/> (Abruf: 14.09.2004)

⁵²Neben dem DC-Schema gibt es noch eine Vielzahl von weiteren Metadatenformaten, z.B. die *Text Encoding Initiative (TEI)* oder Government Information Locator Service (GILS), u.v.m.

DC-Element	Beschreibung
TITLE	Name des Dokuments
AUTHOR OR CREATOR	Autor bzw. Autoren
SUBJECT	Thema des Objekts, typischerweise Stichwörter, die den Inhalt des Dokuments beschreiben
DESCRIPTION	Beschreibung des Inhalts, z. B. als Abstract oder Inhaltsverzeichnis.
PUBLISHER	Personen oder Organisationen, die dafür verantwortlich sind, das Objekt zugänglich zu machen.
CONTRIBUTOR	Personen oder Organisationen, die wesentliche Beiträge zum Inhalt des Objekts geleistet haben, aber nicht unter Creator genannt sind (Herausgebende, Übersetzer, Illustratoren).
DATE	Datum von Ereignissen, die mit dem Objekt verbunden sind, wie das Veröffentlichungsdatum.
TYPE	Art oder Genre des Objektinhalts (z. B. Erzählung, Gedicht oder Lexikon).
FORMAT	Physisches oder digitales Format des Objekts (wie PostScript oder ausführbares Programm, aber auch Dauer und Größe).
IDENTIFIER	Zeichenkette oder Nummer, mit der das Objekt in einem Kontext eindeutig identifiziert werden kann (URL, URI, ISBN, DOI).
SOURCE	Informationen über Objekte, aus denen das zu beschreibende Objekt abgeleitet wurde.
LANGUAGE	die (natürliche) Sprache des Inhalts des Objekts.
RELATION	Beziehung zu anderen, verwandten Objekten.
COVERAGE	Räumliche und zeitliche Charakteristika des Objektinhalts.
RIGHTS	Informationen über (Urheber- und Verwertungs-) Rechte an dem Objekt und seinem Inhalt bzw. die Inhaber dieser Rechte.

Tabelle 4.3: 15 Kernelemente des DCMES (Quelle: Ferber 2003, S. 268)

dabei aber trotzdem eine Integration bestehender Metadatenschemata oder Spezialanforderungen ermöglichen (vgl. Ferber 2003, S. 268ff).

Erweiterbarkeit: das Grundgerüst von Elementen muß durch zusätzliche Elemente erweiterbar sein. Allerdings ist es nicht notwendig, daß der erweiterte Elementsatz zwangweise von allen Systemen, die mit DC arbeiten, verstanden werden muß.

Optionalität: die Verwendung vieler DC-Elemente fakultativ. Es gibt keine Elemente, die in der Verwendung obligatorisch sind.

Wiederholbarkeit: alle verwendeten Elemente können mehrmals in einem Datensatz auftreten. Z.B. können mehrere Autoren genannt oder verschiedene Relationen zu anderen Objekten hergestellt werden.⁵³

⁵³ Für diejenigen Elemente, die mehrfach verwendet werden (z.B. mehrere Autoren bei einem Buch) wurde eine Lösung mittels *Resource Description Framework* (RDF) gefunden, das per XML kodiert wurde. Bei Borghoff u. a. (2003, S. 126ff und 147ff) finden sich detaillierte Informationen zum Einsatz von RDF-Daten

Im Bereich der Hochschulschriften, insbesondere bei Dissertationen, hat sich das Projekt *Dissertationen Online* für einen eigenen Metadaten-Standard eingesetzt. Es wurde in Kooperation mit den deutschen Bibliotheksverbänden ein auf DublinDCrender Metadatensatz für Hochschulschriften entwickelt, der bei der Ablieferung von Online-Dissertationen und Habilitationen an die DDB obligatorisch ist.

4.5.2 METADISS – das Metadatenschema für Hochschulschriften

Durch die Mehrfachfunktion von Dissertationen als Träger moderner, wissenschaftlicher Erkenntnisse, als bibliothekarische Objekte und schließlich auch als prüfungsrelevante Leistungen entstehen spezifische Anforderungen an den Metadatensätzen solcher Dokumente. METADISS⁵⁴ basiert auf dem DCMES und wurde von der DDB in Kooperation mit Projekt „Dissertationen Online“ entwickelt. Dabei galt es, den beschränkten DC-Standard an die Anforderungen zur Erschließung von Dissertationen anzupassen. Das Ergebnis sind spezifische Elementtypen und Attribute, die den Inhalt der Hochschulschrift genauer beschreiben und insbesondere eine strukturierte Suche ermöglichen (vgl. Ohme 2003, S.72ff.).

Auch personenbezogene Metadaten werden durch den METADISS-Standard abgefragt. Jedoch ist die Lieferung persönlicher Daten freiwillig. Möchte ein Autor beispielsweise sein Geburtsdatum nicht nennen, läßt er das betreffende Feld im Datensatz leer.

In der Vergangenheit wurden die Metadaten per HTML kodiert, was bei der Übermittlung per Email häufig zu Fehlern bei der Zuordnung einzelner Elemente führte („URLs haben auf das falsche Dokument verwiesen; Autoren sind plötzlich in einem anderen Ort geboren worden“ (Ohme 2003, S.74)). Daher existiert seit August 2004 mit *XMetaDiss* ein neuer Standard⁵⁵, welcher die Metadaten statt im HTML-Format in XML kodiert. Auf den Internetseiten der DDB schreibt Korb (2004) über die Gründe für die Entwicklung von *XMetaDiss*:

„Für Zwecke des Datentransfers stellt die Einbettung der in MetaDiss definierten Elemente in HTML 4.0 [...] nicht mehr den Stand der Technik dar. Deshalb ist MetaDiss nach XML umgesetzt worden. Um die Vorteile von XML konsequent nutzen zu können, sind dabei einige Änderungen nötig. Seit August 2004 steht eine endgültige, mit den Hochschulbibliotheken abgestimmte Version des neuen Metadatenformats *XMetaDiss* zur Verfügung“.

Für Korb von der DDB bestehen die Vorteile von *XMetaDiss* (ebd.):

- in der Nutzung von hierarchischen Strukturen und der damit verbundenen Vermeidung von Zuordnungsfehlern (bisher erfolgte die Zuordnung nur durch die Reihenfolge der Elemente),

in XML-Kodierung.

⁵⁴Die Formatspezifikationen des Metadatensatzes für Online-Hochschulschriften der DDB und des Projekts *Dissertationen Online* (Version 1.5 vom 05.05.2003) befinden unter: <http://deposit.ddb.de/metadiss.htm> (Abruf: 01.10.2004).

⁵⁵Die Referenzbeschreibung zum *XMetaDiss*-Standard (Version 1.2) befindet sich unter <http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn:nbn:de:1111-2004072137> (Abruf: 01.10.2004); das XML-Schema steht unter <http://www.ddb.de/standards/xmetadiss/xmetadiss.xsd> (Abruf: 01.10.2004) zum Download bereit.

- in der Schaffung eines Formats für Online-Hochschulschriften, das per OAI-Protokoll ausgetauscht werden kann und
- in der Schaffung eines zum internationalen NDLTD-Set, ETDMS, (NDLTD = *Networked Digital Library of Theses and Dissertations*; ETDMS = *Electronic Theses and Dissertations Metadata Standard*) kompatiblen Formates, damit deutsche Online-Hochschulschriften über internationale Metadatensuchmaschinen eingebunden werden können.

Insgesamt muß die Erstellung der Metadaten unkompliziert und leicht verständlich sein, damit auch Nicht-Bibliothekare diese Aufgabe erfüllen können. Denn die inhaltlich–thematische Einordnung des Dokuments in die Klassifikation der Bibliothek und eine gute metadatenbasierte Erschließung kann eigentlich nur vom Autor geleistet werden.

Ein Werkzeug, das die Autoren bei dieser Arbeit unterstützen soll, wurde im Rahmen von Dissertation Online konzipiert und implementiert. *My Meta Maker for Theses* (MMMfT) ist ein auf der Programmiersprache Perl basierendes Programm, das dem Promovenden über leichtverständliche, formularähnliche Eingabedialoge die nötigen Informationen ermöglicht, die dann vom Programm gemäß der Eingaben in DC-konforme Metadaten umgewandelt werden.

Abschließend sei nochmals darauf verwiesen, daß die Verwendung offener Standards, sowohl bei den Autoren als auch bei der Bibliothek, zur Vermeidung von Inkompatibilitäten im Publikations– und Rechercheprozeß höchste Priorität besitzt. Zusätzlich erleichtern die Verwendung bestehender Werkzeuge und Standards die Implementierungsarbeit, denn es gibt für die meisten Schritte des Publikationsprozesses freie und kostenlose Werkzeuge sowie eine fähige und motivierte Entwickler– und Anwendergemeinschaft, die bei Fragen gerne hilft.

5 Ausgewählte juristische Aspekte des elektronischen Publizierens

5.1 Urheberrecht

Das Urheberrecht schützt (§2 Abs. 2 UrhG) die persönliche geistige Schöpfung („geistige Eigentum“) als Entäußerung der Persönlichkeit des Urhebers (vgl. Jürgen-W. 2004, S. 93f). Das Urheberrecht leitet sich ab aus dem Grundgesetz (GG) (Artikel 14 Abs. 1: Schutz des Eigentums). Dem Werkschöpfer entsteht *automatisch* das Urheberrecht mit der Vollendung seines Werkes.¹ Dieses Urheberrecht findet seine Niederschrift im Urheberrechtsgesetz (UrhG) von 1965².

Das Urheberrechtsgesetz umfaßt einerseits das *Urheberpersönlichkeitsrecht*, welches die persönliche Beziehung zwischen dem Urheber und seinem Werk sichert, andererseits regelt es die Werknutzung und -verwertung. Das Urheberrecht ist grundsätzlich nicht übertragbar. Der Urheber allein entscheidet, ob und in welcher Form sein Werk genutzt, vervielfältigt, veröffentlicht oder verbreitet werden darf. Das Urheberrecht wird allerdings durch bestimmte Nutzungen eingeschränkt, z.B. durch die Möglichkeit, aus rechtlich geschützten Werken zu zitieren.³ Das Urheberrecht schützt ein Werk in der Regel bis zu einer Frist von 70 Jahren nach dem Tod des Urhebers. Danach wird das Werk *gemeinfrei*⁴. Bei Bild- oder Tonaufnahmen endet der Schutz durch das Urheberrecht bereits nach Ablauf einer Frist von 50 Jahren nach dem Ableben des Urhebers.

Das Verlagsrecht regelt die Rechtsbeziehung zwischen Werkschöpfer (Urheber) und Werkverwerter (Verlag) im Detail. So versetzen das Urhebervertragsrecht und das Verlagsrecht den Autor in die Lage, durch Abtreten seiner Nutzungsrechte am Werk dieses in „klingende Münze zu verwandeln“.

Das europäische Konzept des Urheberrechts sichert das *Geistige Eigentum* im Sinne des Persönlichkeitsrechts (*droit d' auteur*), mit denen sich daraus ergebenden moralischen aber auch kommerziellen Rechten zur Verwertung. Beim *Copyright*⁵ des anglo-amerikanischen Rechtsraums

¹ Dabei ist es unerheblich, ob es sich bei dem Werk um einen Text, ein Musikstück, ein Kunstwerk o. ä. handelt.

² Das letzte Mal wurde das Urheberrechtsgesetz durch das Gesetz zur Regelung des Urheberrechts in der Informationsgesellschaft am 13. September 2003 erweitert.

³ Der Grund für diese Gesetzesausnahme ist, daß Zitate der kulturellen und wissenschaftlichen Weiterentwicklung der Gesellschaft dienen und die Rechte einer Gesellschaft nicht zugunsten einzelner beschnitten werden dürfen (§ 51 UrhG).

⁴ Alle Werke, die keinem Urheberrecht unterliegen gelten als gemeinfrei. Per se gelten nach § 5 UrhG Gesetzestexte, amtliche Verordnungen und Erlasse als gemeinfrei.

⁵ Schröter merkt dazu an, daß durch Copyright-Vermerk gekennzeichnete Werke „[...] hierzulande allenfalls *rechtsmagische Kraft* aber [...] keine Rechtskraft“ innewohnt (Schröter 2002, S.37).

steht der

„[...] wirtschaftliche Aspekt der Verwertung geistiger Werke im Vordergrund. Das *Copyright* nähert sich damit stärker als das Urheberrecht dem Handelsrecht an. Das *Copyright* ist das *right to copy*, also das Recht, aus einem Masterwerk Kopien zu erstellen und diese auf dem Markt zu verbreiten“ (vgl. Kuhlen 2004d, S.7).

Bedingt durch das fortschreitende Zusammenwachsen von Computer-, Telekommunikations- und Multimediatechnik, das Kuhlen (2004d, S.7) als *Telemedialisierung* bezeichnet, sowie durch die Möglichkeit, digitale Inhalte beliebig zu reproduzieren und über das Internet zu verteilen, fand in den letzten Jahren unter dem verstärkten Druck der globalen Informationswirtschaft eine Annäherung des europäischen Urheberrechts an das angelsächsische Copyright statt (vgl. Kuhlen 2004d, S. 4ff.).

5.2 Aktuelle Entwicklungen im Urheberrecht

Seit dem 13. September 2003 gilt in Deutschland das Erste Gesetz („Erster Korb“) zur Regelung des Urheberrechts in der Informationsgesellschaft. Das novellierte Urheberrecht berücksichtigt aktuelle technische Entwicklungen und soll im besonderen der Nutzung von Internettauschbörsen⁶ entgegenwirken. Allerdings sind einige kritische Punkte, wie z.B. die Privatkopie, auf die zweite Novellierung des Urhebergesetzes („Zweiter Korb“) verschoben worden (vgl. Kuhlen 2004d, S.2).

Einschneidende Veränderung des Ersten Korbs⁷ ist die Einschränkung der Privatkopie. Als Privatkopie wird das Quasi-Recht⁸ einer Person bezeichnet, von einem Werk eine Anzahl von Kopien für den privaten Gebrauch (etwa die Kopie einer Musik-CD für die Benutzung im Auto oder auf einem anderen Abspielgerät) anzufertigen. Die Privatkopie findet im deutschen Recht ihre Entsprechung im § 53 UrhG. Zur Sicherstellung der Entlohnung für Urheber und Verwerter wurde eine Pauschalabgabe auf Kopiergeräte und Datenträger eingeführt. Verwaltet und verteilt werden die Einnahmen der Pauschalabgabe von den Verwertungsgesellschaften, wie z.B. der VG Wort und der GEMA (vgl. Wikipedia-Enzyklopädie 2004, Stichwort: Privatkopie (Abruf:04.01.2005)). Zwar läßt das novellierte Urheberrecht die Privatkopie unangetastet, es verbietet aber dafür explizit die Umgehung von Kopierschutzmaßnahmen (§§ 95a ff. UrhG). Gleichzeitig empfiehlt der

⁶ Internettauschbörsen sind Computerprogramme (siehe dazu auch Peer-to-Peer-Netzwerke in Kap. 20), die in erster Linie zur Verbreitung urheberrechtlich geschützter Werke (Musik, Filme, Bücher) verwendet werden.

⁷ Bis zur Fertigstellung der vorliegenden Arbeit ist der Zweite Korb der Novellierung noch nicht ratifiziert worden. Es wurde allerdings am 27. September 2004 ein Referentenentwurf für ein Zweites Gesetz („Zweiter Korb“) zur Regelung des Urheberrechts in der Informationsgesellschaft vorgestellt. Der Referentenentwurf ist unter <http://www.bmj.bund.de/media/archive/760.pdf> (Abruf:04.01.2004) einsehbar.

⁸ Es handle sich, so Bundesjustizministerin Brigitte Zypries im Interview, bei der Privatkopie nicht um ein durch das UrhG gesichertes *Recht* des Verbrauchers, sondern vielmehr um „Schranken des Urheberrechts. Das heißt, der Rechteinhaber muss Vervielfältigungen zum privaten Gebrauch dulden und bekommt im Gegenzug seinen Anteil an der Pauschalvergütung. Die Zulässigkeit der Privatkopie beruht auf einer staatlichen Lizenz nach dem Motto: Schützen, was man schützen kann. Vergüten, was man nicht schützen kann“ (Sietmann 2004b).

Gesetzgeber den Rechtsinhabern (z.B. Musik- und Filmverlagen) den Einsatz technischer Maßnahmen zum Selbstschutz. Das bedeutet für den Verbraucher zukünftig, daß der Kopierschutz auch mit der Absicht, eine Privatkopie anzufertigen nicht mehr umgangen werden darf.

Ein Verstoß gegen §§ 95a ff. UrhG bedeutet allerdings keinen Straftatbestand, der strafrechtlich verfolgt wird, sondern versetzt die Rechteinhaber lediglich in die Lage, zivilrechtlich zu klagen. Das Ausmaß der zivilrechtlichen Klage gleiche in Höhe und Ausmaß jedoch einer formalen strafrechtlichen Strafe so Hansen und Heidrich (2003, S.60).

Das Bundesjustizministerium hat am 27. September 2004 den Referentenentwurf für ein zweites Gesetz (Zweiter Korb) zur Regelung des Urheberrechts in der Informationsgesellschaft vorgestellt. Der Zweite Korb sollte, wie im Ersten Korb vermerkt, Nachträge enthalten und Regelungen zur Stärkung der Nutzerrechte beinhalten. Das Gegenteil ist jedoch der Fall. Denn durch hinzugekommene Passus werden die Nutzungsrechte der Allgemeinheit weiter eingeschränkt, während die Position der Rechteinhaber gestärkt werden. Damit verliert das Urheberrecht seine ursprüngliche Funktion als Persönlichkeitsrecht des Werkschöpfers, und das Werk wird in erster Linie nach seiner ökonomischen Verwertbarkeit beurteilt.

„Je stärker der ökonomische Aspekt überwiegt, desto schwächer wird die Bindung zwischen Autor und Werk. Tendenziell werden die [...] Rechte nicht mehr an die Schöpfer der Werke angebunden, sondern an diejenigen, die deren Schöpfung, Veredelung/Aufbereitung und Verteilung finanzieren“ (Kuhlen 2004d, S.5).

5.3 Konsequenzen des „neuen“ Urheberrechts für Wissenschaft und Lehre

Information besitzt gegenüber materiellen Gütern den Vorteil, daß sie sich durch Gebrauch nicht verbraucht oder abnutzt. Im Gegenteil: Information generiert durch Gebrauch neues Wissen und gewinnt somit an Wert (vgl. Kuhlen 2004b, S.8).

Jeder Kreative schöpft sein Wissen nicht nur aus sich selbst, sondern erwirbt es aus dem bis dahin vorhanden Wissen. Ohne eine Auseinandersetzung mit bereits vorhandenem Werken ist die Entstehung und Weiterentwicklung neuen Wissens unmöglich. Daher besteht an der Freiheit von Information ein öffentliches Interesse. Das zusammenhängende Wechselspiel des Gebrauchs von eigenem und fremden Wissen ist existenzbestimmend für den Bestand und besonders für die Entwicklung einer Gesellschaft. In Deutschland sichert das Grundgesetz (Artikel 5 – Informationsfreiheit) das Recht, sich – unabhängig von sozialer Stellung – aus öffentlichen Quellen informieren zu dürfen. Der ungehinderte, freie Zugang zu Information und Teilhabe am technischen Fortschritt kann als Recht der Allgemeinheit bezeichnet werden, denn dieser sichert langfristig Fortschritt und Prosperität einer Gesellschaft (vgl. DINI 2004b, S. 3ff.).

Die Novellierung des Urheberrechts, der Referentenentwurf zum Zweiten Gesetz zur Regelung des Urheberrechts in der Informationsgesellschaft („Zweiter Korb“) (BMJ 2004) vom 27. September 2004 eingeschlossen, entspricht nicht den Zielen und Grundsätzen, welche die Bundesregierung

selbst im „Masterplan für die Informationsgesellschaft 2006“ vom 03. Dezember 2003 formuliert hat.⁹ Dort ist u. a. zu lesen:

„Die übergeordneten strategischen Ziele sind:

- Den Zugang zur weltweiten wissenschaftlichen Information für jedermann zu jeder Zeit und von jedem Ort zu fairen Bedingungen sicherstellen.
- Die Informationsversorgung als Bestandteil unseres nationalen Bildungs-, Wissenschafts- und Forschungssystems im Rahmen des Ausbaus der Wissensgesellschaft optimieren“.

Weiter ist in dem Aktionsprogramm der Bundesregierung zu lesen (vgl. BMBF 2003, S. 34):

„Diese Politik ist dem staatlichen Auftrag verpflichtet, den Zugang zu publizierter Information und die Versorgung von Bildung und Wissenschaft mit wissenschaftlicher Information zu sichern, das bisher erarbeitete Wissen unter dem Gesichtspunkt der kulturellen Vielfalt zu bewahren, die digitale Spaltung der Gesellschaft zu vermeiden und die Kompetenz aller Bürger und Bürgerinnen zum effizienten und kritischen Umgang mit Informationen zu stärken“.

Doch das Gegenteil ist eingetreten. Die Gesetzesnovelle stärkt, die Position der kommerziellen Rechteinhaber und schwächt im Gegenzug die Nutzungsrechte der Allgemeinheit, „wodurch eine bedrohliche Verknappung der Informationsversorgung von Bildung und Forschung im digitalen Umfeld absehbar ist“ (Aktionsbündnis 2004a, S.1).

Dazu tragen insbesondere die Schrankenparagraphen¹⁰ §§ 52-53 UrhG bei:

- Die Befristung des § 52a UrhG bis zum 31. Dezember 2006. § 52a UrhG schränkt das Urheberrecht der Nutzung urheberrechtlich geschützter Werke in Wissenschaft und (Schul-) Unterricht im Sinne des Allgemeinwohls ein. Der zeitliche Befristungskompromiß ist aus Sicht vieler Wissenschaftler notwendig gewesen, um eine gänzliche Streichung des Paragraphen auszuschließen (vgl. Kuhlen 2004d, S. 9–12). Es ist allerdings jetzt schon absehbar, daß die verbleibende Zeitspanne bis Ende 2006 für eine zuverlässige Evaluierung der Regelung zu kurz bemessen ist.
- Die Schranke von § 52b Satz 1 UrhG der ausschließlichen Nutzung digitaler Materialien an elektronischen Arbeitsplätzen in der Bibliothek (*On-the-Spot-Consultation*) soll eine mißbräuchliche Nutzung der Informationsressource aus dem gesamten Universitätsnetzwerk verhindern. Jedoch ist nicht zu erwarten, daß es im Bereich der Fachinformation ähnliche Mißbrauche geben wird wie im Bereich der Publikumsinformation (z.B. Musik, Film und

⁹ Aktionsprogramm der Bundesregierung *Informationsgesellschaft Deutschland 2006* ist verfügbar unter: http://www.bmbf.de/pub/aktionsprogramm_informationsgesellschaft_2006.pdf (Abruf:05.01.2004)

¹⁰ Durch das Konzept der *Schrankenparagraphen* wird das exklusive Recht der Urheber bzw. Verwerter an ihren Werken zum Wohl der Allgemeinheit *eingeschränkt*.

Video usw.) Außerdem ist es in Anbetracht realen Informationsverhaltens in elektronischen Räumen nicht zu erwarten, daß Nutzer sich trotz Virtualisierung von Lernräumen und Ausbau der Informations- und Kommunikationsstrukturen im Gigabitbereich physisch in die Bibliothek begeben, um dort an den elektronischen Arbeitsplätzen das gewünschte Dokument einsehen zu können (vgl. Kuhlen 2004b, S. 5).

- Satz 2 des § 52b UrhG sieht vor, daß „ nicht mehr Exemplare eines Werkes an den eingerichteten elektronischen Leseplätzen gleichzeitig zugänglich gemacht werden, als der Bestand der Bibliothek umfasst“. Kuhlen (2004b, S.5) kommentiert dies in der Stellungnahme zum Zweiten Korb wie folgt: „Abgesehen davon, dass hier eine Kontrolle kaum möglich sein dürfte, scheint sich hier ein aus der analogen Welt her stammendes Verständnis von Kopie in die digitale Welt eingeschmuggelt zu haben“.
- Nach § 53 UrhG ist der elektronische Kopienversand durch Dokumentenlieferungsdienste wie z.B. SUBITO nur noch zulässig, „soweit die Verlage kein eigenes elektronisches Angebot machen“. Damit wäre der bewährte durch öffentliche Gelder erheblich finanzierte Bibliotheksdienst dazu verdammt, zukünftig nur noch Nischenbereiche abdecken zu können (z.B. Langzeitarchivierung). Bereits jetzt zeichnet sich deutlich ab, daß die großen Wissenschaftsverlage durch Nachweis- und Auslieferungssysteme in das Endbenutzergeschäft einsteigen werden. Dadurch besteht die Gefahr einer „digitalen Kluft“¹¹, zwischen denjenigen, die das Marktangebot noch bezahlen können und denjenigen, die es sich nicht leisten können. Es droht ein Versorgungsmonopol der Informationswirtschaft (Rechteinhaber) in der wissenschaftlichen Informationsversorgung.
- Satz 2 des § 53 UrhG sieht vor, daß eine Bibliothek, die über eine Lizenz einer Fachzeitschrift verfügt, welche ausschließlich als E-Print vorhanden ist, (für die bisher kein kommerzielles *Pay-per-View* Verfahren¹² des Verlags existiert), zwar Artikel aus der Zeitschrift, jedoch nicht die vom Verlag zur Verfügung gestellten PDF-Dateien versenden darf. Die Bibliothek müßte die PDF-Datei (Satz 2 des § 53 UrhG entsprechend) in eine Grafikdatei umwandeln und diese anschließend verschicken. Noch absurder erscheint folgende Alternative: „der Artikel müsste ausgedruckt, über Scanning in eine Grafikdatei (Faksimile) verwandelt und dürfte dann erst versandt werden (mit der Konsequenz [...], dass der Benutzer diese Datei durch [gute OCR-Programme] wieder in eine digital verarbeitbare Datei umwandelt)“ (Kuhlen 2004b, S. 6).

Die für Bildung und Wissenschaft maßgeblichen Regelungen im neuen UrhG sind häufig so komplex, daß auf Seite der Lizenznehmer kaum ohne Zweifel erkannt werden kann, welche Nutzung des Werks zulässig ist und welche unzulässig. Aus Gesetzesformulierungen (wie die im Umfeld §§ 52-53 UrhG) kann ein Zustand der Unsicherheit im Umgang mit urheberrechtlich geschützten

¹¹ „Digitale Kluft, auch Digitale Spaltung genannt, ist die deutsche Übersetzung des englischen Begriffs *digital divide*, der seit etwa 1996 in der öffentlichen Diskussion auftaucht und für die Befürchtung steht, daß der Zugang zu Information und der Nutzung von moderner digitaler Informations- und Kommunikationstechnologie (speziell das Internet) stark von sozialen Faktoren abhängig ist – sowohl innerhalb einer Gesellschaft als auch auf internationaler Ebene“ (Wikipedia-Enzyklopädie 2004, Digitale Kluft (Abruf: 05.01.2005)).

¹² *Pay-per-View* ist ein Abrechnungsverfahren, bei dem der Nutzer nur für die tatsächlich in Anspruch genommene Leistung (Inhalt) bezahlen muß.

Materialien entstehen, der seinerseits ein Klima der Ängstlichkeit und des Mißtrauens schafft und damit wissenschaftlicher Invention und wirtschaftliche Innovation nicht förderlich ist (vgl. Kuhlen 2004b, S. 2).

5.4 Juristische Aspekte elektronischer Prüfungsarbeiten

Online-Dissertationen gelten seit 1997 – rechtlich betrachtet – als konsolidiert.¹³ Im folgenden soll die elektronische Publikation von Dissertationen betrachtet werden, die ebenso wie Diplom- und Magisterarbeiten als *Prüfungsarbeiten* gelten. Aus diesem Vergleich sollen sich juristische Unterschiede und Gemeinsamkeiten ableiten lassen, die im Verlauf der Arbeit hilfreich sein könnten.

Dissertationen „[...] weisen einen rechtlich relevanten Mehrfachgehalt auf“ (Müller 1999, S. 72). So ist die Dissertation einerseits eine selbständige wissenschaftliche Arbeit, die dem Urheberrecht unterliegt, andererseits ist sie eine Prüfungsleistung, die publiziert und archiviert werden muß. Mit der Fertigstellung der Arbeit erwirbt der Promovend automatisch alle im Urheberrecht festgelegten Rechte am Werk (vgl. Zimmermann 2002, S.31f.). Das sind nach UrhG (2003) u. a. das Recht, den Inhalt seines Werks öffentlich mitzuteilen oder zu beschreiben (§12 UrhG), in körperlicher (§ 15 Abs. 1 UrhG) oder unkörperlicher Form (§ 15 Abs. 2 UrhG) öffentlich wiederzugeben, zu vervielfältigen (§16 UrhG) und zu verbreiten (§17 UrhG).

Für eine elektronische Veröffentlichung muß der Doktorand in einer Erklärung die Übereinstimmung des elektronischen Dokuments mit der Papiervariante dem Prüfungsamt schriftlich zusichern und der Bibliothek die Vervielfältigungs- und Verbreitungsrechte abtreten.¹⁴ Sollte neben der elektronischen Publikation zusätzlich eine Verlagspublikation angestrebt werden, müssen Vertragsklauseln gestrichen werden, die entweder der Bibliothek oder dem Verlag *exklusives Verbreitungsrecht* zusichern.

Neben dem Volltext der Arbeit muß der Promovend eine Textdatei mit Metadaten und Abstract abgeben. Der Volltext der Dissertation ist nun gespeichert bei der UB, und als Pflichtexemplar bei der DDB – bei Bedarf – „zusätzlich an einem Sondersammelgebietsstandort“ (Zimmermann 2002, S. 32).

Abgesehen von der Veröffentlichungsverpflichtung, die es bei Abschlußarbeiten nicht gibt, sind kaum Unterschiede zwischen Dissertationen und Prüfungsarbeiten zu entdecken. Den Autoren von Diplom- und Magisterarbeiten fallen mit Fertigstellung der Arbeit ebenfalls alle im Urheberrecht festgelegten Rechte (s.o.) an ihrem Werk zu. Allerdings weisen Studienabschlußarbeiten,

¹³ Im Jahr 1997 hat die Kultusministerkonferenz beschlossen, daß die Publikationspflicht bei Dissertationen mit einer Online-Publikation auf den Dokumentenservern der Fachbereiche oder Universitätsbibliotheken erfüllt ist (KMK 1997). Neben der Onlineversion verpflichtet sich der Promovend, eine gewisse Anzahl von Printversionen seiner Arbeit einzureichen. So spart der Doktorand viel Geld, denn die Veröffentlichung seiner Arbeit kann bei einem renommierten, wissenschaftlichen Verlagshaus durchaus mehrere tausend Euro kosten (siehe dazu *mPRESS* Fachverlag für Dissertationen, Habilitationen, Examens- und Diplomarbeiten <http://www.m-verlag.net/mpress.html> (Abruf: 04.10.2004)).

¹⁴ Im Anhang A.12 findet sich ein Muster für einen Vertragstext zwischen Bibliothek und Autor.

weil sie – anders als Dissertationen – nicht der Publikationspflicht unterliegen, keinen rechtlich relevanten Mehrfachgehalt auf. Einige Universitäten jedoch bieten den Studierenden an, ihre Abschlusarbeiten ab einer gewissen Beurteilung zu veröffentlichen¹⁵.

Auf den Internetseiten vieler Universitätsbibliotheken findet man daher Erklärungen, welche die Art der Beziehung zwischen Bibliothek und publizierenden Autoren (Diplomanden) regeln.¹⁶ Jedoch lassen diese Erklärungen, juristisch betrachtet häufig zu wünschen übrig (vgl. Müller 1999, S. 69). Die Rechtsbeziehung zwischen Autor und Bibliothek sollte vielmehr, Müller zufolge, von den Beteiligten „[...] gemäß ihre[r] jeweiligen Interessen kreativ gestaltet und vertraglich niedergelegt werden. Denn die locker, flockig und akademisch liberal [...] klingenden Formulierungen rächen sich spätestens dann, wenn es zu Schwierigkeiten im Verhältnis Bibliothek - Autor kommt“ (ebd.).

5.5 Creative Commons Lizenzmodell

Um die Weitergabe und den freien Austausch von wissenschaftlichen Texten, Bildern, Musikstücken, Videos usw. über das Internet zu fördern, hat die non-profit Organisation *Creative Commons* (CC) einen nichtkommerziellen, alternativen Lizenzierungsrahmen für den Umgang mit digitalisierten Werken entwickelt (vgl. Andermann 2004, S. 564f). Dieser bietet Urhebern einen Lizenzrahmen, um der Öffentlichkeit bestimmte Nutzungsrechte an ihren Werken einzuräumen „und die Verbreitungsmöglichkeiten der neuen Technologien auszuschöpfen“ (ebd.). Die 2002 in den USA an der Stanford Law School (Stanford University) von Jura-Professor Lawrence Lessig gegründete Initiative basiert auf dem *Open Content*-Prinzip¹⁷, das sich analog zum *Open Source*-Prinzip¹⁸ entwickelt hat und eine barrierefreie Weiterverbreitung von Text-, Bild und Tonwerken ausdrücklich fordert. Der Name „*Creative Commons*“ leitet sich nach Graf (2003, Abschnitt 4) wie folgt her:

„Inspiriert ist die „Open Content“-Bewegung natürlich vom Siegeszug der „Open Software“, die man ja vor allem mit dem Namen des freien Betriebssystems LINUX verbindet. Das englische Schlagwort „Commons“ verweist zurück auf die vormoderne Agrarverfassung, in der das gemeinschaftlich genutzte Land respektablen Umfang besaß. In Deutschland lautet der entsprechende historische Terminus „Allmende“,

¹⁵ Dies wird meist in den jeweiligen Prüfungsordnungen oder in mündlichen Absprachen mit den betreuenden Dozenten geregelt.

¹⁶ Vgl. beispielsweise die Einverständniserklärung unter http://www.bibl.fh-koeln.de/unser_angebot/kops_einverstaendnis.pdf (Abruf: 04.19.2004) der Hochschulbibliothek der FH Köln.

¹⁷ „Der Begriff *Open Content* (engl. für freie Inhalte) wurde von der von David Wiley gestarteten Open Content-Initiative geprägt, der 1998 eine „Open Content“-Lizenz und 1999 eine „Open Publication“-Lizenz vorstellte [...] Freie Inhalte stellen damit eine Gegenposition zu Werken auf, bei denen der Schutz des geistigen Eigentums, insbesondere das Urheberrecht, der Verbreitung des Werks enge Grenzen auferlegt. Grundsätzlich entstehen freie Inhalte aus dem Gedanken, dass die rigide Einschränkung der Verbreitung von ihrer Natur nach immateriellen Gütern den Austausch von Wissen und Ideen behindere [...] Die bekanntesten Vertreter von Open Content sind neben *Wikipedia* auch das *Open Directory Project*, *Projekt Gutenberg* und *freedb*“ (Wikipedia-Enzyklopädie 2004, Stichwort: Open Content (Abruf: 08.01.2004)).

¹⁸ Engl. für *quelloffen*, womit gemeint ist, daß die Quelltexte eines Programms frei erhältlich sind.

weshalb man gelegentlich auch von der Forderung nach einer „digitalen Allmende“ lesen kann“.

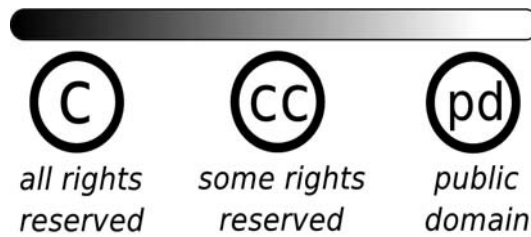


Abbildung 5.1: Creative-Commons – eine Alternative zu „all rights reserved“

Gestaltet wird der CC-Lizenzvertrag nach dem „Baukastenprinzip“. Der Urheber (Lizenzgeber) muß drei Fragen beantworten, aus denen er anschließend – ohne teuren Rechtsbeistand – seine personalisierte Lizenz erstellen kann, die Nutzern (Lizenznehmern) auf einen Blick Auskunft darüber gibt, wie sie mit den CC-geschützten Inhalten verfahren dürfen. Die Creative Commons Lizenzen ermöglichen Urhebern die Entscheidung, ob sie *alle* oder nur *gewisse* Rechte für sich beanspruchen – und ihr Werk statt mit der Formel („all rights reserved“) mit der CC-Lizenz „some rights reserved“ (siehe Abb. 5.1) kennzeichnen (vgl. Schmid 2004). Insgesamt gibt es 12 mögliche Kombinationen von CC-Lizenzbedingungen. Die am häufigsten genutzten Lizenzbedingungen sind nachfolgend erläutert in Abb. 5.2 dargestellt.



Abbildung 5.2: Mögliche CC-Lizenzbedingungen

- **NAMENSNENNUNG:** Der Lizenzgeber erlaubt die Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Wiedergabe seines Inhalts. Der Lizenznehmer muß dafür den Namen des Autors bzw. Rechteinhabers nennen.
- **KEINE KOMMERZIELLE NUTZUNG:** Der Lizenzgeber erlaubt die Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Wiedergabe seines Inhalts. Der Lizenznehmer darf den Inhalt nicht für kommerzielle Zwecke verwenden, es sei denn, der Lizenzgeber erteilt seine schriftliche Einwilligung.
- **KEINE BEARBEITUNG:** Der Lizenzgeber erlaubt die Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Wiedergabe seines Inhalts ausschließlich in unveränderter Form - Bearbeitungen sind nicht erlaubt.

- WEITERGABE UNTER GLEICHEN BEDINGUNGEN: Der Lizenzgeber erlaubt die Verbreitung von Bearbeitungen nur unter Verwendung identischer Lizenzbedingungen.

Die Lizenz selbst wird anschließend in drei Versionen zur Verfügung gestellt (siehe auch Abb.5.3):

- „human-readable“ – als einfacher, unjuristisch formulierter Text, der die gewählte Lizenz allgemeinverständlich zusammenfaßt,
- „lawyer-readable“ – als juristische, rechtlich-bindende Langversion und
- „machine-readable“ – schließlich gibt es die Lizenz auch in maschinenlesbar in Form von Metadaten im RDF-Format. Auf diese Weise kann man das Internet nach Werken durchsuchen, die mit einer CC-Lizenz versehen sind.

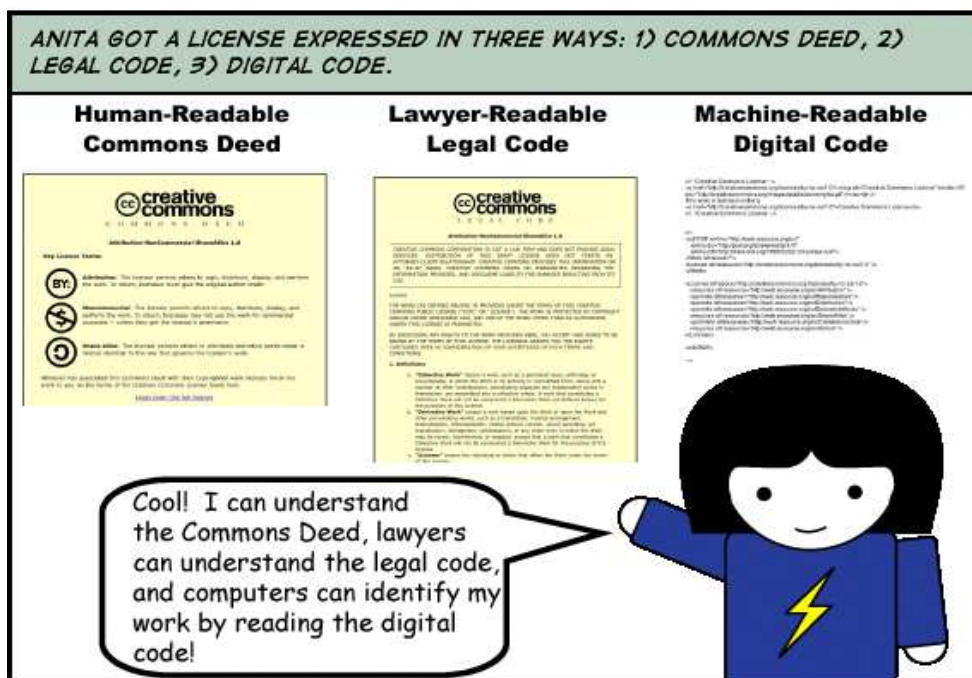


Abbildung 5.3: Die CC-Lizenz in dreifacher Ausführung (Quelle: CC-Webseite)

Die *Open Content*-Anhänger wollen mit den Creative Commons Lizenzen Urheber ermutigen, durch eigene Nutzungslizenzen der Allgemeinheit so viele Nutzungsrechte wie möglich zur Verfügung zu stellen, denn durch rigide Urheberrechtssysteme wird nach Ansicht der Open Content-Verfechter die Kreativität und Innovationsfreude gehemmt. Die CC-Lizenzen existieren in den USA seit Dezember 2002. Langfristig sollen alle Staaten auf nationales Recht abgestimmte CC-Lizenzen erhalten. Für Deutschland existiert eine angepaßte Lizenz bereits seit Juni 2004.

Wenige Tage nach Veröffentlichung der deutschen CC-Lizenzen boten namhafte deutsche Verlage, wie z.B. der Heise Verlag in Hannover, Bücher unter CC-Lizenz zum freien Download an (vgl. Wikipedia-Enzyklopädie 2004, Stichwort:Creative Commons (Abruf: 10.01.2005)). Auch in den Wissenschaften werden CC-Lizenzen bereits eingesetzt und Initiativen wie die *Public Library*

of Science (PloS) nutzen sie zur Publikation der Open Access-Zeitschriften PLoS Biology oder PLoS Medicine¹⁹.

Besonderheiten des wissenschaftlichen Publikationswesens (z.B. Parallelveröffentlichungen bzw. Zweitverwertungen, Vorarbdrucke bzw. Nachdrucke, Speicherung der Publikationen auf der eigenen Internetseite oder einem Gesellschaftserver) werden durch die Standard CC-Lizenzen nicht ausreichend berücksichtigt. Dementsprechend wurde am 6. Januar 2005 in den USA die *Science Commons*-Initiative gestartet, welche eine spezielle Adaption des CC-Lizenzmodell auf dem Gebiet der Wissenschaftspublikation anstrebt²⁰

5.6 Lizenzmodell Digital Peer Publishing (DPPL)

Am 13. Dezember 2004 wurde mit der offiziellen Eröffnung der Initiative *Digital Peer Publishing NRW* eine Plattform gegründet, die acht elektronische Fachzeitschriften an nordrhein-westfälischen Universitäten und Fachhochschulen ohne finanzielle, rechtliche oder technische Beschränkungen publiziert. Rechtliche Grundlage für die schnelle, freie und forschungsnahe Verbreitung elektronischer Fachzeitschriften über das Internet ist die *Digital Peer Publishing Lizenz* (DPPL), die unter Nennung der Autoren und Rechteinhaber sogar die freie (kostenlose) Weitergabe (Kopie) des digitalen, unveränderten Dokuments erlaubt²¹ (vgl. iFROSS 2004). Allerdings verbietet die Lizenz gleichzeitig explizit eine Verbreitung des Dokuments als Printversion oder auf Datenträger (CD-Rom, DVD). Durch diese strikte Trennung soll das Lizenzmodell einerseits die elektronische Verbreitung wissenschaftlicher Inhalte (im Sinne des Open Access) fördern, andererseits jedoch Urhebern eine kommerzielle Verwertung ihrer Rechte am körperlichen Werkexemplar ermöglichen.

Strebt man unter Beachtung der Berliner Erklärung (siehe dazu auch Kap. 3.3) einen Vergleich der DPPL und CC-Lizenzen so wird offenkundig, daß unter DPPL-Lizenz gestellte Werke keine Bearbeitung des Werks zulassen. Damit disqualifiziere sich, Graf zufolge (2005) die DDPL-Lizenz als Open Access-Lizenz im Sinne der Berliner Erklärung. Denn jemand, so Graf weiter, der weder eine kommerzielle Verwendung noch eine Bearbeitung seines Werks wünsche, könne nicht unter DPPL-Lizenz veröffentlichen und damit gleichzeitig nicht die acht E-Journale der Plattform Digital Peer Publishing NRW zur Publikation nutzen (ebd.).

¹⁹ PLoS Biology erreicht man unter: <http://www.plosbiology.org/> und PLoS Medicine unter: <http://medicine.plosjournals.org/> (Abruf: 10.01.2005).

²⁰ Ein wichtiges Ziel der neuen Initiative ist ebenfalls einen Lizenzrahmen für umfangreiche Rohdatensätze zu finden, die in Forschungsprojekten entstanden sind. Wann es die Science Commons Lizenzen auch in Deutschland geben wird, ist bis jetzt noch unklar (vgl. Ermert 2005).

²¹ Und schließt sogar *nicht* die kommerzielle Verwertung der Digitalversion in beispielsweise Datenbanken aus.

6 Ist-Zustand des Publikationsprozesses

In diesem Kapitel soll eine Zustandsbetrachtung des aktuellen Publikationsprozesses bei Abschlußarbeiten im Studiengang Internationales Informationsmanagement (IIM) erfolgen. An diese Zustandsanalyse werden sich im weiteren Verlauf der Arbeit Vorschläge zur Umgestaltung und Verbesserung des Publikationsprozesses anschließen. Einleitend sollen dazu die Prüfungsmodalitäten im Studiengang IIM für einen besseren Überblick erläutert werden.

Zu den Prüfungsleistungen der Magisterprüfung im Studiengang IIM der Universität Hildesheim gehören neben einer Klausur und einer mündlichen Prüfung im Hauptfach, zwei mündliche Fachprüfungen in den Nebenfächern. Darüber hinaus muß eine Magisterarbeit angefertigt werden, die zeigen soll, „dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem des Fachgebiets selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen“ (vgl. IIM 2000, §§ 24, 26).

Im Hauptstudium können sich Studierende des Studiengangs IIM für den Studienschwerpunkt Angewandte Sprachwissenschaft (ASW) oder Angewandte Informationswissenschaft (AIW) entscheiden. Hauptsächlich werden im Studiengang IIM empirische, praktische oder Evaluierungsarbeiten als Magisterarbeiten angefertigt. Die meisten Arbeiten behandeln aktuelle Projekte des Instituts für Angewandte Sprachwissenschaft (IFAS).¹ Des weiteren besteht die Möglichkeit, Kooperationsarbeiten mit einer Firma zu schreiben. Die Themenwahl jedoch sollte immer einen Mehrwert für das Institut bedeuten sowie der Interdisziplinarität und Anwendungsorientierung des Studiengangs entsprechen.

6.1 Beteiligte „Akteure“ und ihre Aufgaben

Abhängig von der Art der Magisterarbeit sind drei oder mehr Akteure am gesamten Publikationsprozeß der Arbeit beteiligt. Involviert sind stets der *Student* die begutachtenden *Dozenten* und die *UB*. Es kann bei Kooperationsarbeiten mit Unternehmen ein zusätzlicher Betreuer im

¹ Aktuelle Projekte am IFAS im Arbeitsbereich Angewandte Informationswissenschaft (Stand August 2004): Virtueller Campus "Hannover - Hildesheim- Osnabrück", SELIM - Softwareergonomie für multimediale Lernsysteme, MEUM - Modulentwicklung Übersetzungsmanagement, CLEF - Cross Language Evaluation Forum, EIKON - Entwicklung eines Einbau-Konfigurationssystems, MyShelf - Virtuelles Bibliotheksregal

Kooperationsunternehmen hinzukommen. Dieser erfüllt, ähnlich wie der Dozent, eine betreuende Funktion, spielt für den hier betrachteten Publikationsprozeß aber keine Rolle, weil er keine Qualitätskontrolle im Sinne einer Begutachtung (Notenbewertung) der Arbeit übernimmt.

Zur Ermittlung der Aufgabengebiete der Prozeßbeteiligten wurden im Rahmen dieser Arbeit folgende Interviews geführt:

- mit zehn Studenten², von denen jeweils fünf den Studienschwerpunkt AIW und fünf den Schwerpunkt ASW gewählt hatten,
- mit vier Dozenten, von denen jeweils zwei aus dem Arbeitsbereich AIW und zwei aus dem Arbeitsbereich ASW stammen und
- dem zuständigen Mitarbeiter für den Hochschulschriftenserver der UB.

Die Interviews ergaben für die drei Prozeßbeteiligten folgende Aufgabenverteilung:

6.1.1 Studenten

Die Studenten (nachfolgend Autoren genannt) einer wissenschaftlichen Arbeit sind durch die EDV-gestützte Texterstellung gehalten – neben der inhaltlichen Aufgabenstellung – ein beträchtliches Aufgabenspektrum aus dem traditionellen Verlags- und Drucksatzbereich zu beherrschen. Dazu gehören neben typografischen Kenntnissen grundlegende Fähigkeiten im Umgang mit computergestützter Textverarbeitung und ggf. angrenzender Bereichen wie Tabellenkalkulation, Statistikprogramme, Grafikbearbeitungsprogramme oder DTP-Programme.

6.1.2 Dozenten

Die Aufgaben der Dozenten lassen sich in *Beratungs-* und *Beurteilungsaufgaben* unterteilen. Die *Beratung* beinhaltet in Zusammenarbeit mit den Autoren die Klärung inhaltlicher und formaler Fragen:

- inhaltliche Beratung, z.B. Themen- und Titelfindung, Gliederung der Arbeit, Methodik und Vorgehen.
- formale Fragen zur äußerlichen Form der Arbeit, z.B. Korrekturränder, einseitiger oder zweiseitiger Druck, Schriften, Nutzung der neuen oder der alten deutschen Rechtschreibung.
- in regelmässigen Abständen Rückmeldung und *Feedback*-Gespräche zum Verlauf der Arbeit und dem weiteren Vorgehen.

² Obwohl es der Erhebungsgegenstand nicht zwingend vorschreibt, wurden fünf weibliche und fünf männliche Studenten für die Interviews ausgewählt.

Die Korrektur und *Beurteilung* der Arbeit findet laut Prüfungsordnung innerhalb von vier Wochen nach Abgabe der Arbeit statt. In bezug auf den Publikationsprozeß sind diese Aufgaben von zentraler Bedeutung, denn hier findet eine qualitative Kontrolle der Arbeit statt, die darüber entscheidet, ob sie der Öffentlichkeit zugänglich sein wird. Die Beurteilung der Abschlußarbeit ist vergleichbar mit dem *Peer-Review-Process* (siehe auch Kapitel 2.3.1) wissenschaftlicher Publikationen. Allerdings ist es im Falle von Abschlußarbeiten ein einstufiges Verfahren, denn es findet autorensseitig keine inhaltliche oder formale Anpaßung der Arbeit nach Vorgaben des Gutachters statt.

6.1.3 Universitätsbibliothek

Generell haben Bibliotheken die konservatorische Aufgabe der Bestandserhaltung dessen, was man als *kulturelles und wissenschaftliches Gedächtnisses der Gesellschaft* bezeichnen könnte. Hochschulbibliotheken haben zusätzlich die Aufgabe der Beschaffung, Erschließung und Bereitstellung wissenschaftlicher Information zur Erfüllung der Forschung und Lehre an Universitäten und Fachhochschulen. Weil wissenschaftliche Informationsversorgung bidirektional funktioniert (vgl. dazu Kap. 2 auf Seite 4), können Mitglieder einer Hochschule in der UB auch veröffentlichen.

Damit verschieben sich die Tätigkeitsbereiche und Aufgaben der UB in Richtung der Verlage. Sie übernimmt *verlegerische Aufgaben* und ist somit verantwortlich für die Veröffentlichung von wissenschaftlicher. Dazu gehört auch die Bereitstellung von Masterarbeiten im Internet. Dafür ist jedoch bibliotheksseitig die Entwicklung einer IT- und Dienstleistungs-Infrastruktur notwendig. Somit können als technische Aufgaben der UB am Publikationsprozeß zusammengefaßt werden:

- Aufbau eines Hochschulschriftenservers, auf dem die digitalen Dokumente gespeichert werden,
- Modellierung des Geschäftsprozesses zur Bestandsaufnahme der zu publizierenden Dokumente,
- Formulierung von hochschulrechtlichen Rahmenbedingungen für den Betrieb des Servers und
- Schulungen und Beratungen zum elektronischen Publizieren für Nutzer.

6.2 Motivation und Methodik

Die im Rahmen dieser Arbeit angestrebte Zustandsanalyse basiert auf einer explorativen Erhebung, die in Form halbstrukturierter Interviews³ von August bis Oktober 2004 stattgefunden hat.

³ Halbstrukturierte (oder auch halbstandardisierte) Interviews dienen „vor allem der Exploration von Sachverhalten oder der Ermittlung von Bezugssystemen des Interviewten [...]. Bei dieser Vorgehensweise gibt es nur mehr einen Fragenkatalog bzw. Gesprächsleitfaden, der eine Struktur in das Gespräch bringen soll. An vorher festgelegten Stellen ist es dem Interviewer erlaubt, den Wortlaut der Fragen zu verändern, Zusatzfragen zu stellen, oder Nachzuhaken wenn etwas nicht verstanden wurde.“

Die Zustandsanalyse sollte korrekt und vollständig sein, denn im Fall der vorliegenden Arbeit, würde sich eine unvollständige Zustandsanalyse *direkt* und besonders negativ auf die Qualität der anschließenden Empfehlungen für den Publikationsprozeß (siehe auch Kapitel 7.3) auswirken. Entsprechen die Empfehlungen ausschließlich der Problemwahrnehmung des Autors der vorliegenden Arbeit, wäre die Wahrscheinlichkeit groß, daß außerhalb der Wahrnehmung des Autors liegende Problembereiche unberücksichtigt bleiben würden. Daher mußte die verwendete Erhebungsmethode geeignet sein, alle eventuell existierenden Problemfelder im Publikationsprozeß von IIM-Magisterarbeiten aufzuspüren.

6.2.1 Erhebungsmethode

Als Erhebungsmethode bot sich aus o.g. Gründen das *problemzentrierte Interview*⁴ nach Witzel (1989, S. 227ff) an, da es „bei den Befragten Vertrauen und damit Offenheit [entstehen läßt], weil sie sich in ihrer Problemsicht ernst genommen fühlen. Dieses Vertrauensverhältnis fördert die Erinnerungsfähigkeit und motiviert zur Selbstreflexion. Indem die Befragten ihre Problemsicht „ungeschützt“ in Kooperation mit dem Interviewer entfalten, entwickeln sie im Laufe des Gesprächs immer wieder neue Aspekte zum gleichen Thema, Korrekturen an vorangegangenen Aussagen, Redundanzen, und Widersprüchlichkeiten. Redundanzen sind insofern erwünscht, als sie oft interpretationserleichternde Neuformulierungen enthalten. Widersprüchlichkeiten drücken individuelle Ambivalenzen und Unentschiedenheiten aus [...]“ (vgl. Witzel 2000, S. 3).

Zur Durchführung der Interviews wurden im Vorfeld Leitfäden entworfen, welche der Sicherstellung eines „*roten Fadens*“ während der Befragung dienen, und im Anhang (A.3) zu finden sind. Ein gänzlich narratives Interview (also ohne Leitfaden) hätte eventuell – aufgrund des Umfangs und der Komplexität des Themas – die angestrebten Informationen nicht erbracht.⁵ Zusätzlich zum Leitfaden wurden *Ad-hoc-Fragen* gestellt, weil der Interviewer im Verlauf der Befragung immer wieder auf Aspekte stößt, die im Leitfaden nicht verzeichnet, für die Erhebung jedoch bedeutsam sind. Die gewählte Methode stammt aus der qualitativen Sozialforschung und findet sich in der Literatur als *gegenstandsbezogene Theorienbildung*⁶. Sie sieht vor, daß während der Erhebung „theoretische Konzepte, Konstrukte und Hypothesen entwickelt, verfeinert und verknüpft [werden], so daß Erhebung und Auswertung sich überschneiden“ (Wiesslinger 2004).

An dieser Stelle sei nochmals ausdrücklich angemerkt, daß die Intention der Interviews *nicht* in

Der Vorteil dieser Vorgehensweise ist darin zu sehen, daß dem Interviewten mehr Raum für eigene Formulierungen gegeben wird. Daher geht das halbstandardisierte Interview mehr in die Tiefe als das standardisierte, und es darf auch vom vorgegebenen Gesprächsleitfaden abgewichen werden. Nachteilig ist die sich daraus ergebende eingeschränkte Vergleichbarkeit der einzelnen Interviews, da sie nicht mehr standardisiert sind“ (Stangl 2004).

⁴ Als „problemzentriertes Interview“ bezeichnet man, nach Stangl (2004), „eine Interview-Variante, die eine sehr lockere Bindung an einen knappen, der thematischen Orientierung dienenden Leitfaden mit dem Versuch verbindet, den Befragten sehr weitgehende Artikulationschancen einzuräumen und sie zu freien Erzählungen anzuregen. Problemzentrierte Interviews werden oft auch als Kompromiß zwischen leitfadenorientierten und narrativen Gesprächsformen angesehen“.

⁵ Zu diesem Sachverhalt siehe auch Fußnote 4.

⁶ Die *gegenstandsbezogene Theorienbildung*, auch *Grounded Theory* genannt, wurde 1967 von Barney Glaser und Anselm Strauss erstmalig als Methode „[...] zur systematischen Auswertung vor allem qualitativer Daten (Interviewtranskripte, Beobachtungsprotokolle) mit dem Ziel der Theoriegenerierung [...]“ (Wikipedia-Enzyklopädie 2004, Stichwort: Grounded Theory (Abruf: 12.11.2004)) beschrieben.

der empirischen Verifizierung von Thesen liegt, sondern vielmehr, den gesamten Publikationsprozeß zu durchleuchten und Probleme explorativ zu lokalisieren.

6.2.2 Datenaufbereitung und Auswertung

Die durchgeführten Interviews wurden per Computer aufgezeichnet und befinden sich als anonymisierte Tondokumente (enkodiert als MP3) auf der beiliegenden CD-Rom sowie als *selectives Befragungsprotokoll* (vgl. Mayring 1996, S.78) transkribiert im Anhang der Arbeit (siehe 142). Die Aufbereitung der Interviews als selektives Protokoll dient der Reduktion der Materialfülle, setzt aber eine strukturierte Inhaltsanalyse als Auswahlkriterium voraus. Jedoch werden die Erhebungsergebnisse so reduziert, „dass der wesentliche Inhalt erhalten bleibt, aber durch Abstraktion ein überschaubarer Korpus geschaffen wird, das immer noch ein Abbild des Grundmaterials ist“ (Wiesslinger 2004, Abschnitt: Aufbereitung). Nur so kann eine Herausarbeitung der Kernaussagen bei etwa zehn Stunden Interviewmaterial gewährleistet werden. Eine *wörtliche Transkription* kommt bei der vorliegenden Erhebung als Aufbereitungsmethode nicht in Frage, da sie zwangsläufig zur Unübersichtlichkeit führen würde.

6.3 Erhebungsergebnisse

Die Gliederung der Erhebungsergebnisse in den folgenden Unterkapiteln erfolgt nach den Befragungsbereichen aus den Leitfäden. Einleitend wird das konkrete Befragungsziel des jeweiligen Prozeßbeteiligten formuliert.

6.3.1 Autoren

Zielformulierung

Um ein vollständiges Bild der Problembereiche beim Schreiben der IIM-Magisterarbeit zu erhalten, ist es wichtig, Studenten beider Studienschwerpunkte ASW und AIW zu befragen. Denn es ist anzunehmen, daß – abgesehen von persönlichen Interessen und Vorbildung – Studierende mit dem Schwerpunkt AIW einen stärkeren Bezug zur Informationstechnologie (IT) besitzen und damit auch ihr Problembewußtsein für das elektronischen Publizieren stärker ausgebildet ist. Das könnte das Ergebnis der Erhebung nachteilig beeinflussen.

Voraussetzung für alle Interviewteilnehmer war natürlich, daß sie ihre Magisterarbeit bereits geschrieben und eingereicht hatten.

Konkrete Befragungsziele waren erstens, *Problembereiche* zu lokalisieren, welche direkt mit dem Schreiben der Arbeit zu tun haben und zweitens das *Bewußtsein für die Thematik "Elektronische Publikation"* zu ermitteln. Drittens galt es herauszufinden, wie sich die Studenten die *Zukunft des elektronischen Publizierens* im Studiengang Internationales Informationsmanagement vorstellen. Die einzelnen Fragen können dem Leitfaden (Anhang A.3.3) entnommen werden.

Ergebnisse

Problembereiche beim Schreiben der Abschlußarbeit

TEXTVERARBEITUNG

Acht von zehn Befragten haben Ihre Arbeit mit Microsoft Word verfaßt. Eine Person hat das Textsatzsystem L^AT_EX verwendet, eine weitere schrieb mit Star Office.

Alle, MS-Word Nutzer klagten über gravierende Fehler im Programm, die häufige Abstürze hervorriefen und ein ungestörtes Arbeiten phasenweise unmöglich machten (vgl. Frage Nr.10 Transkription A.64f). Etwa die Hälfte der MS-Word Nutzer betonte die Komplexität der Textverarbeitung, welche ein einfaches „Losschreiben“ ohne Einarbeitungs- oder Trainingszeit unmöglich machte. Insbesondere der Umgang mit Dokument- und Formatvorlagen bereitete vielen Autoren Schwierigkeiten (vgl. Frage Nr.9 Transkription A.49f). Als besonders kritisch benannten die Befragten folgende Arbeitsbereiche in MS-Word:

- automatische Erstellung von Inhalts-, Abbildungs- und Tabellenverzeichnissen,
- korrekte Seitennummerierung mit arabischen und römischen Zahlen,
- bei Gruppenarbeiten die Zusammenführung der unterschiedlichen Textteile,
- korrekte Darstellung von Kopf- und Fußzeilen und
- korrekte Abbildungs- und Tabellenunterschriften.

Der L^AT_EXNutzer konnte, abgesehen von einer längeren Einarbeitungszeit, über keine gravierenden Probleme beim Schreiben berichten (vgl. Frage Nr.10 Transkription A.52f). Und auch der Star Office-Nutzer erlebte, abgesehen von normalen EDV-technischen Problemen, keine Unvorhergesehenheiten beim Umgang mit seinem Schreibprogramm (vgl. Frage Nr.10 Transkription A.61f).

DOKUMENTVORLAGEN UND FORMATIERUNG

Von den acht Autoren, die MS-Word zum Schreiben der Magisterarbeit benutzten, setzten sieben Dokument- oder Formatvorlagen ein. Keiner dieser sieben Autoren hatte sich Formatvorlagen (beispielsweise anderer Hochschulen) für Abschlußarbeiten aus dem Internet heruntergeladen. Alle haben ihre Vorlagen selbst definiert. Die achte Person formatierte die Arbeit manuell.

Von einigen Autoren kam der Hinweis, sie hätten sich mehr Hilfestellung vom Institut bzw. Fachbereich im Form formaler Vorgaben oder Dokumentvorlagen gewünscht (vgl. Fragen Nr.10 & 11 Transkription A.73 auf Seite 194f und A.49 auf Seite 169f). Der Hinweis der Dozenten auf zwei Dokumente zu Formalien wissenschaftlichen Arbeitens, die auf den Webseiten des Instituts zu finden sind⁷, reichte den Studenten als Vorgabe nicht.

Die Komplexität der Verwendung von Formatvorlagen bezeichneten die Befragten als unterschiedlich schwierig. Auf einer Schulnotenskala⁸. wurden für die Handhabung von Vorlagen im

⁷ Man findet die Dokumente zum wissenschaftlichen Arbeiten unter <http://www.uni-hildesheim.de/~angsprwi/dokumente.html> (Abruf: 20.12.2004).

⁸ Die Schulnotenskala reicht von eins bis sechs, wobei eins sehr leicht und sechs sehr schwierig ist

Mittel die Noten drei bis vier vergeben (vgl. Frage Nr. 9, Transkriptionen der Studenteninterviews S.153ff). Die Formatierung der Arbeit barg trotz der Nutzung von Dokumentvorlagen die folgenden Schwierigkeiten:

- Die Kapitelnummerierung wurde immer wieder ohne ersichtlichen Grund durch das Programm zurückgesetzt.
- Druckfassungen, welche im Rechenzentrum der Universität ausgedruckt werden sollten, hatten auf dem Rechner im Rechenzentrum eine völlig andere Formatierung als auf dem heimischen PC.⁹
- Die Nummerierung der Seiten mit lateinischen und arabischen Zahlen wurde fälschlicherweise ständig zurückgesetzt.
- Die Zusammenführung von Gruppenarbeiten und deren endgültige Formatierung funktionierten in Word nicht, so daß das Abbildungsverzeichnis schlussendlich manuell erstellt werden mußte (vgl. Frage Nr.10 Transkription A.70f).

Der Studierende, der seine Arbeit mit \LaTeX setzte, schrieb der Übersichtlichkeit wegen in Word vor und kopierte, nachdem er mit dem Schreiben der Arbeit fertig war, den Text in einen \LaTeX -Editor (WinEdit). Zuvor hatte er ein *Koma-Script*-Klassendokument¹⁰ nach seinen Wünschen angepaßt und formatierte seine Arbeit nun Schritt für Schritt im \LaTeX -Editor (mit Syntax-Highlighting). Die Erstellung der Dokumentvorlage sowie die Einarbeitungszeit in \LaTeX dauerte etwa eine Woche. Der Grund, weshalb er \LaTeX nutzte, waren seinen Angaben zufolge (vgl. Frage Nr.10 und 11 Transkription A.52f) die praktischen Automatismen (Abbildungs- Tabellen- und Inhaltsverzeichnis) und das professionell gestaltete Äußere, welches das Textsatzsystem seinen Benutzern für Ihre Dokumente ermöglicht. Allerdings hatte er die Einarbeitungszeit in das professionelle Textsatzsystem unterschätzt und gerne jemanden am Institut vorgefunden, der ihm „die ersten Schritte in \LaTeX erklärt [hätte]“ (ebd.).

LIEFERFORMAT

Die Arbeit wird laut Prüfungsordnung IIM in dreifacher Ausführung auf Papier und in digitaler Form auf CD-Rom im Prüfungsamt eingereicht. Zwei der Studenten gaben die Arbeit als MS-Word-Datei auf CD-Rom ab; die Übrigen konvertierten die Arbeit in ein PDF-Dokument bevor sie sie auf CD-Rom sicherten. Außer der Digitalversion der Arbeit ist eine Zusammenfassung in englischer und deutscher Sprache gefordert, die jedoch nur zwei Befragte als gesondertes digitales Dokument einreichten.

METADATEN

Bibliografische und administrative Metadaten wurden nur von zwei der befragten Studenten als Schlüsselworte dem PDF-Dokument hinzugefügt (vgl. Frage Nr.6 Transkriptionen A.49 und

⁹ Vier der zehn Befragten haben die Arbeit nicht im PDF-Format sondern als Word-Dokument im RZ oder beim *Copy-Shop* ausgedruckt.

¹⁰ KOMA-Script ist ein Bündel von \LaTeX Klassen und -paketen. Die Projekt-Internetseite findet sich unter: <http://komascript.de/> (Abruf: 10.10.2004).

A.58). Alle Studenten schrieben eine Zusammenfassung (Abstract), die aber nur von zwei Studenten als *seperates* PDF-Dokument mit auf die CD gebrannt wurde. Bei allen übrigen war das Abstract Teil des Gesamtdokuments (PDF und Papierversion). Die Frage nach Metadaten führte bei drei von fünf ASW Studenten zu einer rückversichernden Frage des Typus "Metadaten? Sind das nicht..?", was die Vermutung zuläßt, daß einige Studierende sicherlich Probleme bei der selbständigen Erstellung von Metadaten haben würden (vgl. Frage Nr.6 Transkriptionen A.73 auf Seite 194 und A.77 auf Seite 198).

Bewußtsein für die Thematik des elektronischen Publizierens und die Zukunft wissenschaftlichen Publizierens in Hildesheim

Unabhängig vom Studienschwerpunkt läßt sich bei den befragten Autoren insgesamt ein gesteigertes Interesse und Bewußtsein für die Thematik des elektronischen Publizierens feststellen. Auch die Bereitschaft, alternative Software und Dokumentvorlagen sowie allgemeine Richtlinien zur elektronischen Publikation der Abschlußarbeit zu befolgen, ist bei allen Befragten gleich stark vorhanden (vgl. Fragen Nr. 14 bis 18 Transkriptionen A.73ff). Neun von zehn Befragten begrüßten die Einführung von Dokumentvorlagen und merkten sogar an, daß sie diese Möglichkeiten (alternative Software, Dokumentvorlagen, Schulungen) gerne bereits für ihre Arbeit genutzt hätten. Sie hoffen, daß nachfolgenden Studenten diese Arbeitserleichterung zugute kommen würde (vgl. Fragen Nr. 15 und 16 Transkriptionen A.73ff).

In den Fragen Nr. 13 und 14 (Transkriptionen A.73ff) sollten Begriffszuordnungen und Fragen der Art „Was sagt Dir der Begriff ..?“ und „Ordne den Begriffen auf der linken Seite jeweils einen Begriff der rechten Seite zu und begründe dies...“ Rückschlüsse auf das Bewußtsein für die Thematik des elektronischen Publizieren ermöglichen.

Studenten mit ASW-Schwerpunkt erkannten die in Frage Nr. 14 implizierten Sachzusammenhänge¹¹ seltener als ihre AIW-Kommilitonen. Auch wußten Studenten mit ASW-Schwerpunkt mit den in Frage Nr. 13 gefragten Begriffen weniger anzufangen, als die interviewten AIW-Studenten. Diese lagen sowohl bei Frage Nr. 13 (Notendurchschnitt von 2,7)¹² als auch bei Frage 14 (Notendurchschnitt von 2,2) vor den ASW Studenten, welche die Fragen mit Note 3,6 und 3,8 beantworteten. In diesem Zusammenhang ist auch Frage Nr.2 interessant: sie fordert eine Selbsteinschätzung der eigenen Computerfähigkeiten und –kenntnisse nach Schulnoten. Auffällig ist hier, daß die Ergebnisse aus den „*Bewußtseinsfragen*“ (Fragen Nr. 13 und 14) in der Qualität teilweise stark abwichen von der eigenen Fähigkeiteneinschätzung aus Frage Nr. 2. Aus dieser Tatsache läßt sich ableiten, daß die Selbstwahrnehmung stark vom tatsächlichen Kenntnisstand abweicht und vielen Autoren eine solide informatorische Grundbildung fehlt, die sich mit beispielsweise folgenden Fragen auseinandersetzt:

¹¹ Angedeutete Zusammenhänge waren beispielsweise, daß die Erstellung von Metadaten die Recherchierbarkeit eines Dokuments erhöht oder, daß die Nutzung offener Dokumentenstandards die Komaptibilität von Archivsystemen oder Textverarbeitungssystemen erhöht.

¹² Die Ermittlung der Qualität dieser Fragen erfolgte über die Vergabe von Schulnoten für die Begriffserklärungen (Frage Nr. 13) und die Zuordnung der Begriffe in der Tabelle (Frage Nr.14). Der Notendurchschnitt gibt Aufschluß über die Qualität in diesem Fragenbereich. Die Skala der Schulnote reicht dabei von Eins bis Sechs: Eins - sehr gut, Zwei - gut, Drei - befriedigend, Vier - ausreichend, Fünf - mangelhaft, Sechs - ungenügend.

- Welches Format hat welche Eigenschaften und sollte wofür eingesetzt werden?
- Welche Maßnahmen sind zu ergreifen, damit meine Dokumente auch noch in vielen Jahren zu lesen sind?
- Wie kann ich sicherstellen, daß ich mein Dokument unter vielen wiederfinde?
- Aus welchen Komponenten setzt sich ein Dokument zusammen, und warum ist es sinnvoll, Inhalt und Form voneinander zu trennen?

Die Interviews bestätigten die Hypothese, daß sich Studierende mit dem Studienschwerpunkt AIW mit der Thematik des *E-Publishing* bereits auseinandergesetzt haben (vgl. auch 6.3.1). Die AIW-Studenten konnten mit der Begriffsliste (Frage Nr. 14) relativ häufig sinnvolle Begriffspaare bilden und zeigten sich auf die Frage Nr. 13 gut informiert. Die ASW-Studenten hatten in diesem Fragenbereich (Fragen Nummern 13 & 14) Schwierigkeiten, sinnvolle Begriffspaare zu bilden und kannten häufiger als ihre AIW-Kommilitonen die Bedeutung der Begriffe nicht.

6.3.2 Dozenten

Zielformulierung

Ebenso wie bei den Studenten ist bei der Befragung von Dozenten beider Studienschwerpunkte die Repräsentativität der Erhebung sicherzustellen. Ziel der Interviews mit den Dozenten war zu erfragen, welche *Aufgabenbereiche* im Speziellen die Dozenten in ihrer Funktion als Betreuer einer Magisterarbeit wahrnehmen. So sollte herausgefunden werden, ob die Dozenten neben der inhaltlichen Beratung auch Empfehlungen zur technischen Gestaltung der Arbeit aussprechen (Textverarbeitung, Dokumentvorlagen, Formate, usw.). Auch galt es zu klären, welche Software von den Dozenten zum *Schreiben eigener Artikel und Bücher* eingesetzt wird und welche Zukunft sie der elektronischen Publikation an der Universität Hildesheim einräumen. Die einzelnen Fragen können dem Leitfaden (im Anhang unter A.3.1 auf Seite 132) entnommen werden.

Ergebnisse

Aufgabenbereiche bei der Betreuung von Abschlußarbeiten

Die Aufgabenbereiche eines Betreuers lagen für alle befragten Dozenten hauptsächlich in der Klärung inhaltlicher Fragen. Vor Beginn der Arbeit finden Gespräche zur Themen- und Titelfindung, zur einzubeziehenden Literatur und zur ersten Gliederung statt. Während der Bearbeitungszeit der Magisterarbeit finden regelmäßige inhaltliche Beratungsgespräche statt, bei denen der Betreuer ggf. auch Hilfestellung bei außergewöhnlichen Problemen wie z.B. Schreibblockaden und Streß leistet (vgl. Transkriptionen der Dozenteninterviews, Fragen Nr.1 & 2).

Einer der befragten ASW-Dozenten liest die Magisterarbeiten nach einem Abfassungsstand von ca. 30–40 geschriebenen Seiten auf schwere stilistische oder orthographische Fehler quer (vgl. Frage Nr.2 in Transkription A.41ff). Jedoch hatte keiner der Dozenten bis dahin den Fall

erlebt, daß sich Studierende mit Problemen, die sich aus dem Umgang mit der Textverarbeitung ergeben, an sie gewendet hat. Auch geben die Dozenten keine Empfehlungen für die Nutzung spezieller Softwareprogramme zur Erstellung der Arbeit (vgl. Transkriptionen der Dozenteninterviews, Frage Nr.3 & 4).

Die Studenten reichen im Rahmen einer Magisterarbeit neben dem Textdokument weitere Arten von Medien ein. So gibt es Magisterarbeiten, denen außer dem Text auch Quellcodes, Ton- oder Videoaufnahmen oder multimediale Applikationen anliegen.

Eigenes Publikationsverhalten

Drei der vier befragten Dozenten nutzen MS-Word zum Verfassen eigener Publikationen. Der vierte Befragte (vgl. Frage Nr. 7 in Transkription A.48) schrieb seine Dissertation mit \LaTeX und sammelte so erste Erfahrungen mit dem Textsatzsystem. Bei Auftragsarbeiten eines Verlags, bei denen die Wissenschaftler gebeten werden, einen Artikel oder ein Kapitel zu einem Buch abzufassen, wird die Formatierungsarbeit von den Verlagen erledigt. D.h. der Wissenschaftler schreibt den Beitrag ohne Dokumentvorlagen oder besondere Formatierung in MS-Word, übermittelt ihn an den Verlag und dieser formatiert den Text (vgl. Frage Nr. 7 in Transkription A.38) .

Einige Verlage geben jedoch auch MS-Word Formatvorlagen an die wissenschaftlichen Autoren heraus, welche sie beim Verfassen der Publikation verwenden müssen. Prinzipiell sprachen sich die Dozenten beider Studienschwerpunkte für die Einführung von Dokumentenvorlagen aus. Jedoch bekundete nur einer der befragten Dozenten seine Bereitschaft, eine alternative Textverarbeitung in Kombination mit einer Dokumentvorlage für eigene Publikationen zu nutzen (vgl. Frage Nr. 8 in Transkription A.41). Alle anderen zeigten sich dem Einsatz alternativer Textverarbeitungen skeptisch gegenüber. Man gab zu bedenken, daß es aus Kompatibilitätsgründen schwierig sei, zwei unterschiedliche Schreibprogramme (MS-Word und das alternative Programm) zu benutzen. Entweder müsse dann das ganze Institut umsatteln oder niemand (vgl. Frage Nr. 8 in Transkription A.44). Ein anderer Befragter gab an, sich an MS-Word gewöhnt zu haben und deshalb nicht auf der Suche nach Alternativen zu sein (vgl. Frage Nr. 8 in Transkription A.38).

Zukunft elektronischer Publikationen in Hildesheim

Bei den Fragen, die sich der Zukunft des elektronischen Publizierens in Hildesheim widmeten, zeigten sich die Befragten Veränderungen gegenüber durchweg aufgeschlossen. So wurde beispielsweise von allen Befragten die Einführung von Dokumentvorlagen zugunsten einer äußerlichen Einheitlichkeit der Dokumente sowie die Veröffentlichung auf dem Hochschulschriftenserver – bei Erreichen der Notengrenze 2,7 – begrüßt (vgl. Transkriptionen der Dozenteninterviews, Frage Nr. 13a-c). Ein Dozent war der Meinung, alle Arbeiten auf dem Hochschulschriftenserver einzustellen und dann – je nach Arbeit – den Zugang ohne Angabe von Gründen (Datenschutz) einzuschränken oder zuzulassen (vgl. Frage Nr. 13c in Transkription A.38).

Als Begründung dafür, daß der Hochschulschriftenserver nicht in angemessener Form genutzt wird, nannten die Befragten neben mangelnder Information und technischer Unkenntnis, fehlenden Druck durch die Prüfungsordnung sowie das subjektive Gefühl des Zusatzaufwands (vgl.

Transkriptionen der Dozenteninterviews, Frage Nr. 16).

Die organisatorische Platzierung einer Beratungsstelle an der Universität sahen bis auf einen Interviewten alle bei der UB. Einem der Befragten erschien es sinnvoll, diese Beratungsstelle am Institut einzurichten, im optimalen Fall beim Prüfungsausschuß IIM (vgl. Frage Nr. 17 in Transkription A.38).

6.3.3 Universitätsbibliothek

Das Interview mit dem für den Dokumentenserver zuständigen Mitarbeiter der UB (siehe dazu auch Kap. 6.1) gestaltete sich aufgrund der abweichenden Zielformulierung völlig anders als die Gespräche mit den Studenten und Dozenten. Das Grundgerüst des Interviewleitfadens basierte auf einem Fragebogen von DINI¹³. Das Interview wurde mit dem Fachreferenten für Informatik der UB Hildesheim geführt, der für den Betrieb des Hochschulschriftenservers verantwortlich ist.

Zielformulierung

Das Interview sollte die technischen Spezifikationen und die Funktionsweise des Hochschulschriftenservers sowie Details und rechtliche Fragen des dazugehörigen Geschäftsprozeß beleuchten. Zukünftige Möglichkeiten und Einsatzbereiche des Servers sollten ermittelt werden. Dabei gliedern sich die Fragen des Interviews in die Fragenbereiche¹⁴:

- Dokumentenformate,
- Servertechnik und Schnittstellenstandards,
- Servicedienstleistungen,
- Rechtliche Fragen,
- Metadaten,
- Inhalt,
- Archivierung und statistische Auswertung der Zugriffe und
- Autorenschulung und -beratung.

Ergebnisse

Der Dokumentenserver dient der Speicherung und Verfügbarkeit aller an der Universität Hildesheimer produzierten Text- und Dokumentarten. Dabei gilt für die Bibliothek der Grundsatz „Der

¹³Der Fragebogen richtet sich an Anbieter digitaler Dokumente und wurde entworfen von Stefan Farrenkopf, Andres Imhof und Matthias Schulz.

http://www.dini.de/fragebogen/tvqval.php4?my_initglobal=digdoc/digdocinitglobal.inc
(Abruf: 14.12.2004).

¹⁴Der Fragebogen (siehe Anhang ??ff) und die Transkription des Interviews finden sich im Anhang (siehe Anhang A.26 auf Seite 143ff).

Kunde bestimmt was gespeichert werden soll. Wir nehmen ansonsten was wir bekommen können [...]“ (Frage 1 in Transkription A.26). Momentan werden auf dem Server bereits Proceedings, Preprints, Dissertationen, multimediale Anwendungen und wenige Prüfungsarbeiten gespeichert. Bei letzteren ist „aber die Resonanz an den Fachbereichen [...] noch sehr gering“ (Frage 1 in Transkription A.26 auf Seite 143). In Zukunft wäre auch die Speicherung elektronischer Zeitschriften auf dem Dokumentenserver und *Streaming*¹⁵ von Audio- und Videoinhalten, z.B. aufgezeichnete Vorlesungen und Seminare denkbar, so der UB-Mitarbeiter. Allerdings sei das RZ, wandte der UB-Mitarbeiter ein, der bessere Ansprechpartner für das Aufsetzen eines Streamingservers als die Bibliothek, denn es verfüge über eine bessere technische Ausstattung.

Dokumentenformat

Zum jetzigen Zeitpunkt stellt die Bibliothek an die Autoren Minimalanforderungen in bezug auf das LIEFERFORMAT: die Abgabe erfolgt entweder als PDF-Format oder als Word-Datei. Die meisten Nutzer liefern ihre Dokumente im MS-Word Format. Kürzlich wurde auch eine Arbeit im OpenOffice-Format (.sxw) eingereicht. Als Lieferformat wird grundsätzlich jedes Dateiformat angenommen, das geöffnet und anschließend ins PDF-Format konvertiert werden kann. Man versucht, sich dabei nach den Kunden zu richten: „Die Hürde so niedrig wie möglich gehalten werden“ (Frage Nr. 2 in Transkription A.26). Prinzipiell sind als Lieferformat Dateien im MS-Word-Format (DOC), Rich-Text-Format (RTF), Hypertext Dokumente (HTML) oder PDF-Dokumente erwünscht (vgl. Universitätsbibliothek-Hildesheim 2004). Dateien von DTP-Programmen, wie z.B. Quark Express, *Adobe InDesign*, *Adobe Freehand* u.ä. sind als Lieferformat *unerwünscht*.

Als DARSTELLUNGSFORMAT setzt die UB das PDF-Format ein. Die Betrachtungssoftware steht kostenlos für jedes Betriebssystem zum Herunterladen auf den Seiten der Firma Adobe zur Verfügung. Mit dem Destiller von *Adobe* läßt sich zudem einstellen, daß am PDF-Dokument nichts widerrechtlich verändert oder herauskopiert werden kann. Die UB bereitet die eingereichten PDF-Dokumente teilweise auf, indem sie Verweise und Lesezeichen einfügt (vgl. Frage Nr. 4 in Transkription A.26 auf Seite 143f).

Gerne würde die UB auch Abschlußarbeiten in Hypertext Markup Language (HTML) zur Verfügung stellen, so der Mitarbeiter. Der Vorteil von HTML-Dokumenten sind *echte* hypertextuelle Eigenschaften, welche Verweise innerhalb und außerhalb des Dokuments erlauben. Allerdings müßte die Bibliothek die Originaldokumente dazu in HTML-Dokumente konvertieren. Das würde eine gravierende Veränderung des abgegebenen Originals bedeuten und wird aus diesem Grund von der UB abgelehnt.

Die ARCHIVIERUNG (und auch die Anlieferung) der Dokumente in strukturierten XML-Dokumenten würde die UB begrüßen. Jedoch müßte auch die Darstellung am Bildschirm oder der Ausdruck der Dokumente gewährleistet bleiben (normalerweise realisiert über sogenannte Stylesheets). Man

¹⁵ Als Streaming wird gemeinhin die Übertragungstechnik beschrieben, bei der multimediale Inhalte in einem Netzwerk (meist das Internet) von einem Server zu einem Client übertragen werden. Dabei unterscheidet sich das Streaming vom einfachen Dateidownload dadurch, daß der Inhalt abgespielt werden kann, während er zum Client übertragen wird.

würde die Nutzung von Stylesheets umgehen, indem man, so der UB-Mitarbeiter, das frei verfügbare *OpenOffice* verwenden würde, daß die Repräsentation des Texts (im OpenOffice-Format) vorhält, während man reine Textdateien als XML-Dateien zur Langzeitarchivierung aus *OpenOffice* exportiert (vgl. Frage Nr. 2 in Transkription A.26).

Servertechnik und Schnittstellenstandards

Der Dokumentenserver in der UB Hildesheim wird unter Linux betrieben. Die Bereitstellung der Dokumente für die Öffentlichkeit wird mit LAMPP¹⁶ realisiert, und die von Autoren eingereichten Dokumente mit Perl Skripten halbautomatisiert in eine `index.html`-Datei eingebunden, die als Referenzseite im PICA-System verzeichnet ist. Diese `index.html`, die von der UB auch *Frontpage* genannt wird, kann man als eine Art *digitalen Bucheinband* bezeichnen, der Informationen (Metadaten) über das Dokument beinhaltet und auf dokumentenzugehörige Dateien wie beispielsweise Quellcode, Video oder Audiomaterial verweist. Weil dieser Vorgang bis jetzt nur halbautomatisiert abläuft, erfordert jedes elektronische Dokument, das in den Bestand aufgenommen wird, eine manuelle Bearbeitung. Die Vollautomatisierung des Vorgangs setze allerdings voraus, daß mehr Dokumente eingestellt würden. Für 20 Dokumente im Jahr lohne sich der Aufwand der Vollautomatisierung nicht, so der UB-Mitarbeiter (vgl. Frage Nr. 8 in Transkription A.26f).

Auch existiert noch keine OAI-SCHNITTSTELLE zum standardisierten Austausch von Metadaten nach OAI-PMH (siehe dazu Kapitel 3.6). Allerdings ließen sich die momentan gespeicherten Metadaten ohne Neuaufbereitung leicht in OAI-konformes Format (XML) konvertieren (vgl. Frage Nr. 7 in Transkription A.26f).

Bis jetzt werden PERSISTENT IDENTIFIER (PI) nur für Dissertationen generiert und eingesetzt. Als PI-System werden URN verwendet, die allerdings nicht aus dem Namensraum der DDB stammen. Bei Aufnahme in den Bestand bekommt jedes Dokument eine ID, mit deren Hilfe sie im PICA System wiederaufgefunden wird. Über diese PICA-ID (auch PPN genannt) besteht die Möglichkeit, eine URN zu generieren, welche als eindeutige und referenzierbare Adresse an die DDB gemeldet wird. Allerdings ist die Vergabe für URN für Magister- und Diplom-, sowie Bachelor und Masterarbeiten nicht vorgesehen, weil für sie bei der DDB keine Nachweispflicht besteht (vgl. Frage Nr. 10 in Transkription A.26ff).

Die INTEGRITÄT und AUTHENTIZITÄT digitaler Dokumente sei im jetzigen Stadium des Dokumentenservers noch nicht gewährleistet. Allerdings werde in nächster Zukunft ein auf MD5 basierendes Prüfsummenverfahren die Echtheit und Unversehrtheit der Dokumente für den Nutzer nachprüfbar machen, so der UB-Mitarbeiter (vgl. Frage Nr. 12 in Transkription A.26 auf Seite 143ff).

Die EMPFEHLUNGEN DER DINI sind dem Mitarbeiter der UB bekannt, aber beim existierenden System ist noch nicht mit allen geforderten Standards gearbeitet worden. Daher halte er „[...] eine Zertifizierung beim derzeitigen Stand der Dinge für unwahrscheinlich [...]“ (Frage Nr. 7 in Transkription A.26f).

¹⁶Das Akronym LAMPP steht für die Kombination aus Linux, Apache, MySQL, PHP und Perl und ist ein leicht installierbares, freies Softwarepaket, das den Einstieg in Technologien zur Erstellung und zum Betrieb von Internetseiten erleichtern soll. Unter <http://www.apachefriends.org/de/xampp-linux.html> (Abruf: 24.09.2004) kann LAMPP kostenfrei bezogen werden.

Services der Bibliothek im Bereich digitaler Dokumente

UB-Nutzer haben die Möglichkeit, den lokalen Dokumentenbestand sowie den Bestand des Gemeinsamen Bibliotheksverbunds (GBV) per OPAC zu sichten. Für die Suche im digitalen Dokumentenbestand stehen allerdings nur die klassischen OPAC-Suchoptionen (siehe dazu auch Abb. 2.4 auf Seite 11). Eine erweiterte Suche in ausgezeichneten Textelementen (siehe dazu auch Kapitel 4.1.1.3) würde die Speicherung als strukturiertes Dokument voraussetzen.

Außerdem besteht die Möglichkeit, sich per Browsing¹⁷ über die Klassifikation der UB oder alternativer Systematiken einen Überblick über die gespeicherten digitalen Dokumente zu verschaffen¹⁸. Interessant sind in diesem Zusammenhang die Magisterarbeiten von Hanke (2002) und Heinz (2003), die dem *MyShelf*-Konzept folgend Nutzern per Browsing den Zugang zu heterogen verteilten Objekten erleichtern (vgl. Hanke u. a. 2002). Motiviert durch die Tatsache, daß in der Aufstellungssystematik der UB, wegen des vergleichsweise „jungen“ Studienfachs Informationswissenschaft, noch keine Systemstelle existiert, entwickelten die IIM-Studenten in ihrer Magisterarbeit ein virtuelles Bibliotheksregal der Informationswissenschaft. Dieses ermöglicht eine Recherche im informationswissenschaftlichen Literaturbestand der UB, obwohl dieser – aufgrund der interdisziplinären Ausrichtung der Informationswissenschaft – über viele Sachbereiche verteilt ist (vgl. Heinz 2003, S. 6f).

Durch den Service der UB, digitale Dokumente auf dem Hochschulschriftenserver publizieren zu können, hat der Autor die Chance, daß sein Dokument durch Internetsuchmaschinen gefunden wird. Die Wissenschaftssuchmaschine *Google Scholar*, die Ende November 2004 ihren Dienst aufgenommen hat, ermöglicht eine komfortable Suche nach akademische Ressourcen im Internet und liefert neben *gerankten* Ergebnislisten Informationen darüber, wie oft ein Dokument zitiert wurde.¹⁹

Ein Service, den man im Bereich Dokumentensicherheit ansiedeln könnte, ist die Beschränkung der Zugänglichkeit von Dokumenten auf den IP-Nummernbereich des Campus. So kann die UB beispielsweise den Volltext eines bestimmten Dokuments für Universitätsmitglieder freischalten, für Externe bleibt nur die Ansicht der Titelseite, des Inhaltsverzeichnisses und der Zusammenfassung. Diese Zugriffe werden momentan per Webserver-Konfiguration (über die Apache Konfigurationsdatei `htaccess`)²⁰ realisiert. Denkbar wäre ebenso eine Zugangsbeschränkung durch Passwörter (vgl. Frage Nr. 16 in Transkription A.26ff).

Die UB bietet auf dem Dokumentenserver auch die Speicherung multimedialer Dokumente (Ton, Beweg- und Festbild) an. Allerdings gibt es momentan keine Möglichkeit, Video- oder Tonaufzeichnungen per *Streaming*-Verfahren zu empfangen (vgl. Frage Nr. 6 in Transkription A.26f). Ursächlich hierfür ist die fehlende Kapazität, die geringe Leistungsfähigkeit der Hardware und die schmalbandige Anbindung des Dokumentenservers an das Internet.

¹⁷ *to browse* – engl. für *stöbern, sich umsehen, schmökern*

¹⁸ Alle derzeit auf dem Hochschulschriftenserver gespeicherten Dokumente findet man auf der Übersichtseite unter: <http://www.uni-hildesheim.de/de/8168.htm> (Abruf: 24.09.2004).

¹⁹ *Google Scholar* funktioniert nicht wie die normale *Google-Engine*, sondern durchsucht die Bibliographie am Ende wissenschaftlicher Texte. Ausschlaggebend für eine hohe Positionierung in den Suchergebnissen ist nicht die reine Zahl, sondern auch die Qualität von Fremdverweisen auf den betreffenden Artikel.

²⁰ In der `htaccess`-Datei werden Zugriffsrechte verwaltet (*ht* – engl. Hypertext; *access* – engl. für Zugriff).

Rechtliche Fragen

Die UB Hildesheim schließt bestehende Verwertungsrechte Dritter an Dokumenten auf dem Hochschulschriftenserver über *Merkblätter* aus, welche die Autoren vor der Aufnahme ihrer Arbeit in den Dokumentenbestand unterschreiben müssen. Die Erklärung findet sich auf den Webseiten der UB Hildesheim und fällt abhängig vom Dokumententyp (Diplom- oder Magisterarbeit²¹, Dissertation²² oder normale wissenschaftliche Publikation²³) unterschiedlich aus.

Die UB hat bei der Erklärung absichtlich eine unjuristisch klingende Form gewählt, um die Hürde für Autoren niedrig zu halten (vgl. Frage Nr. 23 in Transkription A.26 auf Seite 143ff). Komplizierte, juristisch klingende Formulierungen könnten Publikationswillige abschrecken. Nur minimale juristische Anforderungen sind in den *Merkblättern* enthalten, und der UB sind autorensseitige Zusätze und Streichungen willkommen (vgl. Frage Nr. 19 in Transkription A.26ff). Auch hier gilt der Grundsatz: Was der Kunde wünscht, wird in die Erklärung aufgenommen. Auch beim Stichwort *Kundenorientierung* sollen keine Barrieren aufgebaut werden, sondern die Autorenerklärung wird so formuliert, daß der Autor auf jeden Fall das Gefühl bekommt, juristisch auf der „sicheren Seite“ zu sein.

Für Magister- und Diplomarbeiten ist neben der Einverständniserklärung der UB und des Autors die der betreuenden Dozenten notwendig. Soweit nicht anders gewünscht, erklärt sich der Autor mit der *nicht-exklusiven* (d.h nicht ausschließlichen) *Veröffentlichung, Verbreitung* und *Vervielfältigung* (siehe dazu auch Kapitel 5.4 auf Seite 53) seiner Arbeit einverstanden. Sollte der Autor neben der Veröffentlichung auf dem Hochschulschriftenserver eine Verlagspublikation anstreben, so stehe dieser nichts im Weg, auch nicht, wenn die Verlagspublikation eine *exklusive* Verbreitung vorsähe. In diesem Fall würde die UB die Publikation sofort vom Server entfernen und damit jeder rechtlichen Konfrontation ausweichen, so der UB-Mitarbeiter.

Metadaten

Die UB setzt *bibliographische, administrative, technische* Metadaten ein. Die größte Erfahrung besitzt eine Bibliothek naturgemäß in der Verwaltung und Organisation bibliografischer Metadaten.

An der UB Hildesheim werden die BIBLIOGRAFISCHEN METADATEN elektronischer Dokumente nach DC-Standard per Formular erhoben und PICA-konform gespeichert. Die bibliografischen Metadaten werden allerdings nicht von den Autoren geliefert. Diese liefern meist nur die Zusammenfassung; manchmal auch Schlagworte (vgl. Frage Nr. 25 in Transkription A.26 auf Seite 143ff). Daher werden die Metadaten durch die UB per (bibliotheksinternen)²⁴ Webformular erhoben. Aus den Metadaten wird anschließend XML-kodiertes DC generiert, das als PICA-konforme Dateien für das Retrieval per Web-OPAC exportiert wird. Die bibliografischen Metadaten beinhalten auch die Rechteverwaltung der elektronische Resource. Die Zugriffsrechte werden

²¹ http://www.uni-hildesheim.de/media/bibliothek/merkblatt_Diplom.pdf (Abruf: 12.11.2004)

²² http://www.uni-hildesheim.de/media/bibliothek/merkblatt_diss.pdf (Abruf: 12.11.2004)

²³ http://www.uni-hildesheim.de/media/bibliothek/merkblatt_allg.pdf (Abruf: 12.11.2004)

²⁴ Dieses Weformular kann nur von Mitarbeitern der Bibliothek aufgerufen werden.

in DC Feldern gespeichert.²⁵ Allerdings können die Zugriffsrechte, nachdem die bibliographischen Metadaten von DC in PICA-Daten umgewandelt wurden, nicht mehr verwendet werden. Daher findet die Rechteverwaltung momentan per *htaccess*-Datei über den *Apache* Webserver statt.

Die ADMINISTRATIVEN METADATEN, wie z.B. Adresse und Email des Autors, Sicherheitsvorstellungen etc. werden ausschließlich auf Papier festgehalten. Momentan ist es für die UB noch schwierig, für diese „neuen“ Metadaten eine Datenstruktur zu konzipieren (XML-Schema), weil noch vieles im Umbruch begriffen ist und noch unklar ist, welche Dokumententypen in Zukunft anfallen werden. Bis dahin werden die administrativen Metadaten auf Papier „gespeichert“ (vgl. Frage Nr. 26 in Transkription A.26ff).

TECHNISCHE METADATEN betreffen z.B. Dateigrößen oder Dateiformate. Diese Informationen werden für den Nutzer leicht zugänglich auf der *Frontpage* (siehe auch Kapitel 6.3.3) eines Dokuments gespeichert.²⁶

Inhalt

Die inhaltliche Kontrolle der zur Veröffentlichung eingereichten Dokumente wird von den Betreuern bzw. Gutachtern übernommen. Dabei gilt eine Benotung von 2,7 oder besser als offizielles Qualitätskriterium für die Publikation (digital oder als Printversion) einer IIM-Magisterarbeit. Die UB sichert sich vor einer Publikation allerdings zusätzlich über eine Einverständniserklärung der Dozenten ab. Eine technische Qualitätskontrolle, welche die Lesbarkeit des Dokuments und die Formatierung nach wissenschaftlichen Kriterien einschließt, findet nur eingeschränkt statt. Wenn die Formatierung völlig unlesbar sein sollte, wird eine Anpassung von der UB vorgenommen, die aber eine Endkontrolle des Autors erfordert (vgl. Frage Nr. 36 in Transkription A.26ff). Grundsätzlich stellt die UB nur sicher, daß die eingereichten Dokumente lesbar und ins PDF-Format konvertierbar sind.

Integrität, Authentizität und Archivierung

Noch gibt es in der UB keinen konkreten Archivierungsansatz. Sollte allerdings zukünftig eine langfristige Strategie gewählt werden, so wäre das für die UB Hildesheim der Migrationsansatz (siehe dazu Kapitel 4.2.2.1 auf Seite 33). In diesem Fall würden alle Dokumente als Textformat in XML-Schemata kodiert werden, um sie so – über den „kleinsten gemeinsamen Nenner“ (in diesem Fall ASCII- oder Unicode-Text) – langfristig archivieren zu können (vgl. Frage Nr. 42 in Transkription A.26ff).

Als Maßnahme der nahen Zukunft betrachtet der UB-Mitarbeiter die Einführung eines Prüfsummensystems zur Sicherung der Unversehrtheit und Echtheit der gespeicherten Dokumente (vgl. Frage Nr. 41 in Transkription A.26ff).

²⁵ Allerdings ohne Funktionalität, d.h. wird in den Metadaten die Rechteverwaltung geändert hat dies keine Auswirkungen auf die Zugänglichkeit des Dokuments.

²⁶ So kann der Nutzer einschätzen, wie lange er für das Herunterladen der Datei braucht, und ob er das richtige Betrachtungs- oder Abspielprogramm für die Datei auf dem heimischen PC installiert hat (vgl. Frage Nr. 28 in Transkription A.26ff).

Eine statistische Auswertung der Benutzerzugriffe auf die elektronischen Dokumente sei aus Sicht der UB sinnvoll, mache aber momentan bei der geringen Zahl gespeicherter Dokumente noch wenig Sinn, so der UB-Mitarbeiter (vgl. Frage Nr. 40 in Transkription A.26).

Autorenbetreuung

Zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieser Arbeit gibt es von der Bibliothek keine konkreten Schulungsangebote für die Betreuung von Autoren. Diese Betreuung könne die Bibliothek sowohl inhaltlich als auch personell nicht leisten, so der UB-Mitarbeiter im Interview. Wenn allerdings Autoren mit konkreten Problemfällen wie der Einbindung exotischer Dateiformate in ein PDF-Dokument auf die Mitarbeiter der UB zukommen, so hilft die UB im Rahmen ihrer Möglichkeiten weiter (vgl. Frage Nr. 43 in Transkription A.26ff).

Zukünftig wären in der UB Schulungen denkbar, die das Bewußtsein der Autoren für Themen des elektronischen Publizierens schärfen sollen. Als Beispiel führte der UB Mitarbeiter im Interview eine Schulung an, in der die Autoren über die Notwendigkeit und Nützlichkeit von Hypertextdokumenten geschult würden (vgl. Frage Nr. 44 in Transkription A.26 auf Seite 143).

6.3.4 Ist-Zustand des Publikationsprozesses

Im Anhang (Abb. A.1) ist der Ist-Zustand des Publikationsprozesses als Flußdiagramm skizziert. Der Studierende sucht sich im Vorfeld zur Arbeit zwei Betreuer, die ihn bei der Suche nach einem Thema und einen Titel unterstützen. Sind Thema und Titel der Arbeit gefunden, wird die Arbeit im Prüfungsamt angemeldet. Zusammen mit der Prüfungsanmeldung unterschreibt der Autor eine Erklärung, daß er mit der Publikation seiner Arbeit in der Bibliothek einverstanden ist.²⁷ Nun beginnt die sechsmonatige Bearbeitungszeit, in der sich Autor und Betreuer regelmäßig treffen, um eventuelle inhaltliche Fragen o. ä. zu klären.

Wenn die Bearbeitungszeit vorbei ist, erstellt der Studierende drei Ausdrücke und eine CD-Rom mit der Digitalfassung der Arbeit als PDF- oder MS-Word-Datei und reicht diese fristgerecht im Prüfungsamt ein. Dort werden die Formalia überprüft und bei Vollständigkeit alle drei Ausdrücke sowie eine Digitalfassung der Arbeit an die Gutachter weitergeleitet. Diese beurteilen die Arbeit innerhalb von vier Wochen und leiten das Notenergebnis an das Prüfungsamt und Sekretariat (Frau Flindt) weiter. Frau Flindt bringt einen Ausdruck²⁸ zusammen mit einer Liste, auf der die Magisterarbeiten stehen, die zur Publikation freigegeben sind in die Hochschulschriftenstelle der UB. Hier wird anhand der Liste überprüft, welche der Arbeiten für eine Veröffentlichung in der Bibliothek bestimmt sind. Arbeiten, welche Sperrvermerke²⁹ tragen oder nicht die zur Publikation erforderliche Mindestnote von 2,7 erreicht haben, werden bibliothekarisch erfaßt und

²⁷ Diese Erklärung wird den Studenten per Einschreiben zugesendet und muß bis zur Abgabe der Magisterarbeit im ausgefüllt Prüfungsamt vorliegen.

²⁸ Hierbei handelt es sich um das dritte, unkorrigierte Druckexemplar. Die Digitalfassungen auf CD-Rom verbleiben bis jetzt im Sekretariat.

²⁹ Wenn Abschlußarbeiten in Kooperation mit Unternehmen erarbeitet wurden, enthalten diese häufig Informationen, welche nicht für die Öffentlichkeit bestimmt sind. In einem solchen Fall erhält die Arbeit einen befristeten oder unbefristeten Sperrvermerk und kann so nicht von der Öffentlichkeit eingesehen werden.

im Magazin archiviert. Alle anderen werden in den Bestand aufgenommen und sind nun per PICA recherchierbar.

6.4 Bewertung der Erhebungsergebnisse

In diesem Kapitel soll geprüft werden, ob und inwieweit die Ergebnisse der Interviews den Zielvorgaben der Erhebung entsprechen. Die Dozenten- und Autoreninterviews haben keine unbekannteren Problembereiche im Publikationsprozeß aufdecken können. Das mag – besonders auf dem Hintergrund der eingangs erläuterten Erhebungsabsichten – zunächst ernüchternd wirken. Als positiv ist jedoch zu bewerten, daß die vor dem Interview bereits vermuteten Problembereich bestätigt werden konnten.

Außerdem zeichnet sich aus einer gewissen Distanz betrachtet ab, daß einige Probleme ursächlich mit anderen verknüpft sind. Ein Beispiel soll das verdeutlichen: Eine vom Institut genehmigte Dokumentvorlage hätte für Autoren den Vorteil, daß diese sich sofort dem Inhalt der Abschlußarbeit widmen könnten, ohne zuvor Formalien des wissenschaftlichen Publizierens erlernen zu müssen. Für die Dozenten ergibt sich aus der Dokumentvorlage der Vorteil wohlstrukturierter und –formatierter Dokumente, die eine Korrektur erleichtern. Für die UB ergeben sich aus der Vorlage gleichförmige Dokumente, die einen effizienteren Arbeitsprozeß ermöglichen.

6.4.1 Autoren

Die mehrheitliche Erkenntnis der Autoren, daß der Publikationsprozeß verbesserungsfähig ist, muß positiv bewertet werden. Die Hauptschwierigkeiten der Autoren liegen in der Benutzung der Textverarbeitungsprogramme begründet. Hier sind es die bekannten Probleme, z.B. Fehler im Programm, Probleme in der Formatierung, technische Unkenntnis im Umgang mit Formatvorlagen u.ä. Die genannten Probleme resultieren aus einer unzulänglichen informatorischen Grundbildung, die jedoch in Zukunft durch Schulungsmaßnahmen verbessert werden kann. Erfreulich ist die Tatsache, daß die Umwandlung in PDF offensichtlich kein technisches Problem (mehr) darstellt. Das bedeutet, daß PDF als Lieferformat an die UB beibehalten werden kann.

Problematisch ist allerdings, daß die Autoren keine Metadaten zu ihren Dokumenten erstellen. Es wird zwar bei der Aufnahme in den elektronischen Bestand der Bibliothek in Zusammenarbeit mit einem UB Mitarbeiter ein Metadatenbeiblatt ausgefüllt, aber dies sollte eigentlich, genauso wie das Schreiben einer Zusammenfassung oder einer eidestattlichen Erklärung, Aufgabe der Autoren sein.

Die Interviews haben die Annahme bestätigt, daß bei den IIM-Studenten eine unterschiedlich starke Technikaffinität besteht, die sich weitgehend mit der Wahl des jeweiligen Studienschwerpunkts (ASW oder AISW) deckt. Diesem unterschiedlich ausgeprägten Bezug zur Computertechnik und der damit unterschiedlich vorhandenen IT-Kenntnisse muß ggf. im Bereich Schulungsmaßnahmen (siehe auch Kapitel 7.3.5), eventuell auch im Bereich Textverarbeitung (siehe auch Kap. 7.3.2 auf Seite 80) Rechnung getragen werden. Gleichzeitig sollte erwähnt werden, daß bei allen Befragten während der Interviews eine grundsätzliche Offenheit und ein großes Interesse gegenüber möglichen Verbesserungen des Publikationsprozeß festgestellt werden konnte.

6.4.2 Dozenten

Zwar begrüßten die Dozenten in den Interviews ausdrücklich die Nutzung einheitlicher Dokumentvorlagen beim Verfassen von Prüfungsarbeiten sowie die Nutzung eines zentralen Dokumentenservers für die Speicherung von Abschlußarbeiten, jedoch wußte niemand, daß es bereits einen Hochschulschriftenserver in der UB Hildesheim gibt. So sind die meisten momentan gespeicherten Prüfungsarbeiten, wie aus dem UB-Interview hervorging, auf Eigeninitiative der Autoren eingestellt worden. Jedoch ist die Motivation der Absolventen, ihre Arbeit elektronisch zu publizieren – bis auf wenige Ausnahmen – eher gering. Viele halten ihre eigene Arbeit für unwichtig oder uninteressant für die wissenschaftliche Gemeinschaft. Für die meisten Studenten ist die Abschlußarbeit nur das Mittel zum Zweck, um Titel und Abschlußurkunde zu erhalten. Die Online-Verfügbarkeit von Prüfungsarbeiten ist jedoch ein großer Wettbewerbsvorteil für die Universität und so sollten sowohl auf Dozenten- als auch auf Autorensseite Aufklärungs- und Schulungsarbeit als zentrale Aufgabe im angestrebten Geschäftsprozeß betrachtet werden. Besonders auch im Hinblick auf die Vorbildfunktion der Dozenten als wissenschaftliche Autoren, sind Schulungsmaßnahmen auch für Lehrende in Erwägung zu ziehen.

Würde der Hochschulschriftenserver, wie es an anderen Universitäten bereits üblich ist³⁰, zur (Parallel)-Publikation eingener Forschungsergebnisse genutzt, hätte dies sicherlich einen positiven Effekt auf die Akzeptanz elektronischer Veröffentlichungen bei Studenten.

6.4.3 Bibliothek

Der existierende Hochschulschriftenserver und der damit zusammenhängende Service der UB Hildesheim ist in technischer und organisatorischer Hinsicht begrüßenswert. Die technische Realisation des Servers läßt den Schluß zu, daß der Implementation des Systems sowie der Ausgestaltung des Dienstleistungsangebots eine ausführliche Konzeptionsphase vorausgegangen ist. Der Ansprechpartner ist gut informiert und kompetent. Das System ist skalierbar und offen für die zukünftige Anpassung an bestehende nationale und internationale Standards (Dini-Zertifizierung, Einführung einer OAI-PMH-Schnittstelle, Langzeitarchivierung usw.).

Es gibt nur wenige technische Verbesserungsvorschläge (siehe Kap. 7.4). Nachdenklich stimmt allein die Nutzung und Akzeptanz des Dokumentenservers innerhalb der Universität. Zum Zeitpunkt des Interviews waren nur 17 Dokumente auf dem Server gespeichert. Die Interviews bestätigen, daß mehr hochschulinterne Öffentlichkeitsarbeit und Werbung für diesen Service betrieben werden müßte, denn kaum einer der Befragten wußte, daß es bereits einen Dokumentenserver in der UB gibt. Langfristiges Ziel für die Bibliothek sollte ein nahezu vollständig automatisierter Geschäftsprozeß sein, der Abschlußarbeiten ab einer gewissen Beurteilung auf dem Hochschulschriftenserver veröffentlicht.

³⁰ Vergleiche dazu den Dokumentenserver OPUS der Universität Stuttgart dort sind bereits 2056 Dokumente gespeichert (siehe <http://elib.uni-stuttgart.de/opus/dokumentart.php> (Abruf: 12.12.2004)).

7 Maßnahmen zur Modellierung des Publikationsprozesses

In diesem Kapitel sollen, basierend auf den theoretischen Erkenntnissen (Kap. 1–5) und der Erhebung des Ist-Zustands (Kap. 6), Empfehlungen ausgesprochen werden, wie eine Verbesserung des Publikationsprozesses erreicht werden kann und zwar unter Berücksichtigung von Langzeitverfügbarkeit und Wiederauffindbarkeit sowie unter Einhaltung allgemein akzeptierter E-Publishing-Standards. Am Beispiel der Online-Publikation von Magisterarbeiten des Studiengangs IIM soll exemplarisch gezeigt werden, durch welche Veränderungen an bestehenden Prozessen die elektronische Veröffentlichung in Hildesheim zukunftssicher und als echte Alternative von Wissenschaftlern und Studenten wahrgenommen wird.

Begrenzende Faktoren des anzustrebenden Publikationsprozesses sind personelle, finanzielle und organisatorische Gegebenheiten einer kleinen Universität wie Hildesheim. Große Universitäten mit vielköpfigen Arbeitsgruppen können dem in der Literatur beschriebenen Optimalzustand (DINI Zertifizierung, XML-basierte Dokumentenarchive, Prozeßautomatisierung, womöglich OAIS-basiertes Archivierungssystem) eines elektronischen Publikationsprozesses einfacher erfüllen.

Die Ausgestaltung des Empfehlungskatalogs muß selbstverständlich die örtlichen Möglichkeiten berücksichtigen. Daher sollen *Durchführbarkeit* und *Realitätsnähe* den Maßstab für die nun folgenden Empfehlungen darstellen. Viele Bereiche des Empfehlungskatalogs sind ohne viel Geld oder personelle Anstrengungen realisierbar, wie z.B. die Anpassung der hochschulrechtlichen Rahmenbedingungen (Kap. 7.1) (Prüfungsordnung IIM) zu betrachten.

Den hochschulrechtlichen Rahmenbedingungen schließt sich in Kap. 7.3 ein konkret ausgestalteter Empfehlungskatalog an, dessen Maßnahmen sich an die in Kap. 6 ermittelten Akteure richten. Darüber hinaus wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit eine Internetseite erstellt, die sich an IIM-Studierende richtet und den Einstieg ins elektronische Publizieren erleichtern soll.

Die Internetseite¹ widmet sich dem Thema E-Publishing im wissenschaftlichen Kontext und enthält neben *denkbaren Beratungsmöglichkeiten* (telefonisch, Email, Sprechstunde, Online-Hilfen), einen *Katalog mit „häufig gestellten Fragen“* (FAQ) (siehe Anhang A.7). Darüber hinaus gibt es auf der Seite eine *„Magister-Checkliste“*, die dabei helfen soll, den organisatorischen Überblick beim Schreiben der Abschlußarbeit zu bewahren (siehe Anhang A.8). Im *Downloadbereich* werden Dokumentvorlagen und Textverarbeitungssoftware zum Heruntergeladen angeboten (siehe Anhang A.9).

¹ Man findet die Website unter <http://www.uni-hildesheim.de/~epub/> oder in Form von Screenshots im Anhang der Arbeit unter A.6 – A.11.

Auf der Internetseite findet man einen Verweis auf eine Testinstallation des *Metadaten-Werkzeugs MyMetaMakerforTheses*². Diese Software soll den Autoren bei der Erstellung von Metainformationen zu ihren Arbeiten helfen. Ein kommentiertes *Link-Verzeichnis* zum Thema elektronisches Publizieren erleichtert Autoren den autodidaktischen Einstieg in die Thematik und rundet das Informationsangebot der Webseite ab (siehe Anhang A.11).

Zwar richtet sich die Internetseite an Studenten des Studiengangs IIM, kann aber durchaus auch Studenten anderer Studiengänge den Einstieg in die Thematik des wissenschaftliche E-Publishing erleichtern.

7.1 Hochschulrechtliche Rahmenbedingungen

Langfristig betrachtet, *muß* die Umstellung auf eine digitale Archivierung von Abschlußarbeiten erfolgen, weil das Magazin der Bibliothek nur über ein begrenztes Raumangebot verfügt. Daher sollten die hochschulrechtlichen Rahmenbedingungen für IIM-Magisterarbeiten so angepaßt werden, daß die elektronische Archivierung der Regelfall ist.³ Um dies zu erreichen, sollten folgende Punkte von der Prüfungskommission in die Prüfungsordnung IIM übernommen werden.

- Der Studierende gibt bei der Anmeldung der Magisterarbeit im Prüfungsamt sein Einverständnis (vgl. EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG DER AUTOREN – Kapitel 7.4.4 auf Seite 92) zur *digitalen* Speicherung seiner Arbeit auf dem Dokumentenserver. Diese Erklärung ist unabhängig vom Ergebnis der Arbeit oder eventuellen bestehenden Sperrvermerken, z.B. bei Kooperationsarbeiten mit Unternehmen.
Ob die Magisterarbeit aus dem Internet schlußendlich abrufbar sein wird, hängt davon ab, ob erstens die Arbeit mit der Endnote 2,7 (oder besser) bewertet wird, ob zweitens ein Sperrvermerk für die Arbeit besteht und ob drittens Autoren und Betreuer grundsätzlich mit der Publikation einverstanden sind. Sind alle drei Bedingungen erfüllt, bestimmt der Autor in der AUTORENVEREINBARUNG den gewünschten Zugänglichkeitsgrad des Dokuments aus dem Internet.
- Der Studierende verpflichtet sich bei Anmeldung der Magisterarbeit, neben der dreifachen Ausführung auf Papier beim Prüfungsamt die in Kapitel 7.3.1 geforderten fünf Dateien auf CD-Rom einzureichen. Nach der Überprüfung der Formalien leitet das Prüfungsamt alle Unterlagen an die Gutachter weiter.
- Magisterarbeiten, die mit der Endnote 2,7 und besser bewertet sind und alle Formalien korrekt und vollständig erfüllen⁴, werden auf dem Hochschulschriftenserver publiziert. In diesem Fall unterschreibt der Gutachter die Einverständniserklärung mit der Veröffentlichung und übergibt, wie bereits üblich, die Papier- und Digitalversion, zusammen mit

² Der MMMfT findet sich unter <http://rz.uni-hildesheim.de/cgi-bin/MMMfT-1.2.cgi> oder in Form von Screenshots im Anhang unter A.3 – A.5.

³ Auf diese Weise ist die UB auch nicht mehr gehalten, alle rechtlichen und technischen „Hürden so niedrig wie möglich zu halten“, um überhaupt E-Prints zu bekommen.

⁴ Der Gutachter überprüft analog zu den papiergebunden die Vollständigkeit und Korrektheit der digitalen Formalien.

dem Notenergebnis und seiner Einverständniserklärung an das Sekretariat (Frau Flindt) weiter. Erreicht eine Arbeit die zur Veröffentlichung notwendige Note nicht oder hat der Gutachter Gründe, die gegen eine Veröffentlichung sprechen, wird die Arbeit zwar auch digital gespeichert, ist aber nicht aus dem Internet zugänglich⁵.

- Das Sekretariat leitet nach Benotung die Arbeit (Papier- und Digitalversion) zusammen mit den Einverständniserklärungen an die Hochschulschriftenstelle der UB weiter.

Die Übernahme der Passus in die Prüfungsordnung des Studiengangs IIM wäre ein Signal, daß die elektronische Publikation und besonders die damit zusammenhängende Verpflichtung zur Langzeitarchivierung nicht nur von der UB, sondern auch universitätsseitig ernstgenommen und als wichtig erachtet wird. Doch die Umsetzung der o.g. Empfehlungen bildet nur den hochschulrechtlichen Rahmen.

7.2 E-Publishing als Werbeinstrument für die Hochschule

In vielen wissenschaftlichen Disziplinen verdrängt das Internet die Bibliothek als wissenschaftliche Informationsquelle auf den zweiten Platz. Die hohe Anzahl von Internetquellen in den Literaturverzeichnissen zu Seminar-, Projekt- und Magisterarbeiten im Studiengang IIM bestätigt diese Entwicklung. Kuhlen (2004d, S. 12) bestätigt diese Entwicklung ebenfalls:

„Es gehört heute zu den Erfahrungen eines jeden Studierenden und eines jeden Wissenschaftlers, dass das Wissen, das er oder sie braucht, immer weniger die lokale Bibliothek bereitstellt bzw. auch gar nicht bereitstellen kann. Das Internet mit seinen Diensten des World Wide Web (WWW) liefert heute einen großen Teil der Referenzen in den studentischen, aber auch wissenschaftlichen Arbeiten“.

Durch diesen fortschreitenden Umbruch in der wissenschaftlichen Informationsversorgung entwickeln sich in den Köpfen von Lehrenden und Lernenden Ranglisten, die von den Hochschulen angeführt werden, deren Webangebot qualitativ hochwertige und verlässliche wissenschaftliche Informationen bietet. Deshalb ist der Zugang zu wissenschaftlichen Arbeiten und Artikeln über das Internet ein mächtiges, marketingpolitisches Werkzeug⁶, auf das eine Universität⁷ nicht verzichten sollte. Online-Publikationen ermöglichen Interessierten, sich einen Eindruck von der Fachkompetenz der Hildesheimer Universität und seiner Absolventen zu verschaffen, ohne anzureisen und die Präsenzbibliothek zu nutzen. Somit steigert die Online-Verfügbarkeit qualitativ hochwertiger, elektronischer Volltexte die Transparenz von Forschung und Lehre und stellt für die Hochschule einen *Wettbewerbsvorteil* dar, der als solcher erkannt und ausgebaut werden sollte.

⁵ In diesem Fall sind nur Titelseite Inhaltsverzeichnis und Abstract einsehbar.

⁶ Dokumentvorlagen für Präsentationen und Abschlußarbeiten können in diesem Zusammenhang eine Einheitlichkeit im Sinne der universitätseigenen *Corporate Identity* (CI) gewährleisten und damit den Wiedererkennungseffekt von „Hildesheimer Dokumenten“ erhöhen.

⁷ Besonders gilt es für eine Stiftungsuniversität, die auf Finanzmittel aus der Wirtschaft angewiesen ist, dieses Werbemittel für sich zu nutzen.

7.3 Empfehlungen für die Autoren

Wie bereits in Kapitel 2.2.2 auf Seite 6 angedeutet, verändert sich im digitalen Publikationsprozeß die Aufgabenverteilung. Autoren und Bibliotheken sind gehalten, Grundsätzliches bei der Erstellung, Speicherung, Auszeichnung ihrer Texte zu beachten, um langfristig einen Vorteil aus der elektronischen Publikation zu gewinnen. Die folgenden Empfehlungen richten sich an die Autoren und sind weitgehend nach den in Kapitel 6.3.1 erhobenen Kategorien strukturiert:

7.3.1 Lieferdateien

Geliefert werden sollten die Dokumente weiterhin per CD-Rom, da momentan noch keine gesicherte Übertragungsart, z.B. per Secure Socket Layer (SSL), existiert. Auf CD-Rom sollten folgende fünf Dateien obligatorisch im Prüfungsamt abgegeben werden, um den in Kapitel 4.1.1 gestellten Forderungen zu genügen:

- Originaldatei der Textverarbeitung MS-Word, OpenOffice oder L^AT_EX (.doc, .sxw, .tex),
- XML-Exportdatei aus OpenOffice, welche mit der an der HU-Berlin entstandenen Dokumentvorlage formatiert wurde (gilt nur für OpenOffice, weil MS-Word derzeit keinen XML-Export zuläßt),
- Gesamtdokument der Abschlußarbeit als PDF-Datei,
- Titelseite, Abstract und Inhaltsverzeichnis gesondert als zweites PDF-Dokument, falls wegen eventueller Sperrfristen oder einer Verfehlung der für die Publikation notwendigen Notengrenze keine Veröffentlichung über das Internet gewünscht wird,
- bibliografischer Metadatensatz der Arbeit in HTML-Format kodiert mit dem Metadatenwerkzeug MMMfT. Screenshots der Testinstallation des MMMfT, die Teil der vorliegenden Arbeit ist, finden sich im Anhang unter A.3.⁸

Für die Konvertierung in PDF und HTML sind autorensseitig keine Spezialkenntnisse erforderlich, so daß sie als alltägliche EDV-Problemstellung betrachtet werden kann.

7.3.2 Textverarbeitung

Um die Akzeptanz der empfohlenen Textverarbeitung bei den Autoren sicherzustellen, sollten sich diese in Bedienung und Funktionsumfang möglichst an MS-Word orientieren. Dennoch sollte der in den Interviews ermittelten unterschiedlich ausgeprägten Technikaffinität der Autoren entsprechen. Daher sollen mit OpenOffice und L^AT_EX zwei unterschiedliche Autorenwerkzeuge empfohlen werden.

⁸ Im Rahmen der Arbeit wurde im Testbetrieb auf einem RZ-Server *My Meta Maker for Theses* installiert und ist erreichbar unter: <http://linux.rz.uni-hildesheim.de/cgi-bin/MMMfT-1.2.cgi> (nur aus dem Campusnetzwerk).

- Für diejenigen, die gerne mit MS-Word schreiben, wird als Textverarbeitung aus u.g. Gründen das quelloffene *OpenOffice* empfohlen.
- Für diejenigen, welche ein wenig Einarbeitungszeit in Kauf nehmen, wird das \TeX Makropaket \LaTeX in Kombination mit dem grafische Frontend \LyX empfohlen.

OpenOffice

OpenOffice ist als *OpenSource* Programm frei und kostenlos erhältlich. Es gleicht MS-Word stark in Handhabung und Funktionsumfang. Zusätzlich ist OpenOffice auf allen gängigen Betriebssystemen auf deutsch verfügbar. Eine Umstellung von MS-Word auf OpenOffice ist in kürzester Zeit möglich⁹. OpenOffice ist eine vollwertige Office-Suite und enthält neben dem Schreibprogramm eine Tabellenkalkulation, ein Programm zum Erstellung von Präsentationen, ein Zeichenprogramm sowie ein HTML-Editor. OpenOffice ermöglicht ohne zusätzliche Hilfsprogramme den direkten Export von Texten als HTML-, XML- oder PDF-Datei, und das nicht nur für die Textverarbeitung, sondern für alle Applikationen im Paket.

\LaTeX und \LyX

Computerversierten Autoren bietet sich die Möglichkeit, die Abschlußarbeit in \LaTeX zu schreiben. Wem das zu kompliziert erscheint oder wer dabei eine Benutzeroberfläche vermisst, kann \LyX verwenden. \LyX ist ein grafisches *Frontend* für \LaTeX . Mit \LyX kommt der Autor kaum noch mit reinem \LaTeX Code in Berührung (vgl. Abb. 7.1 auf der nächsten Seite), was die Einarbeitungszeit in das Textsatzsystem immens verkürzt.

Die meisten Textverarbeitungen folgen dem Konzept des *What You See Is What You Get*¹⁰ (WYSIWYG), z.B. Word und OpenOffice. Im Gegensatz zu diesem Trend gibt \LyX keine exakte Darstellung des erzeugten Dokuments, sondern nur eine annähernde Darstellung (What You See Is What You *(May)* Get). Diese ist anzusiedeln zwischen der Quellcode-basierten \LaTeX -Darstellung und der WYSIWYG-Seitenansicht von MS-Word (siehe \LyX -Screenshot in Abb. 7.1). \LyX ermöglicht so durch eine übersichtliche Strukturierung im Bearbeitungsmodus dem Nutzer die Vorzüge professionellen Textsatzdesigns \LaTeX . Generell funktioniert \LyX und wird nahezu allen Anforderungen gerecht. Bei Abweichungen vom „normalen“ Design muß man jedoch die \LyX -WYSIWYMGM Umgebung verlassen und direkt im \LaTeX -Code arbeiten.

7.3.3 Dokumentvorlagen

Beim Schreiben komplexer Dokumente sollten unbedingt Dokumentvorlagen (häufig auch Formatvorlagen genannt) verwendet werden. Die durchgeführten Interviews haben gezeigt, daß die

⁹ Insbesondere auch deshalb, weil OpenOffice auch Worddokumente lesen und erzeugen kann (mit kleinen Abstrichen bei kompliziert formatierten Dokumenten).

¹⁰ *Engl.* für „Was du siehst, ist was du bekommst“ – was als WYSIWYG abgekürzt wird. Bei WYSIWYG wird ein Dokument während der Bearbeitung am Bildschirm genauso angezeigt, wie es bei der Ausgabe über ein anderes Gerät, z.B. einen Drucker, aussieht (vgl. Wikipedia-Enzyklopädie 2004, Stichwort: WYSIWYG (Abruf:15.10.2004)).

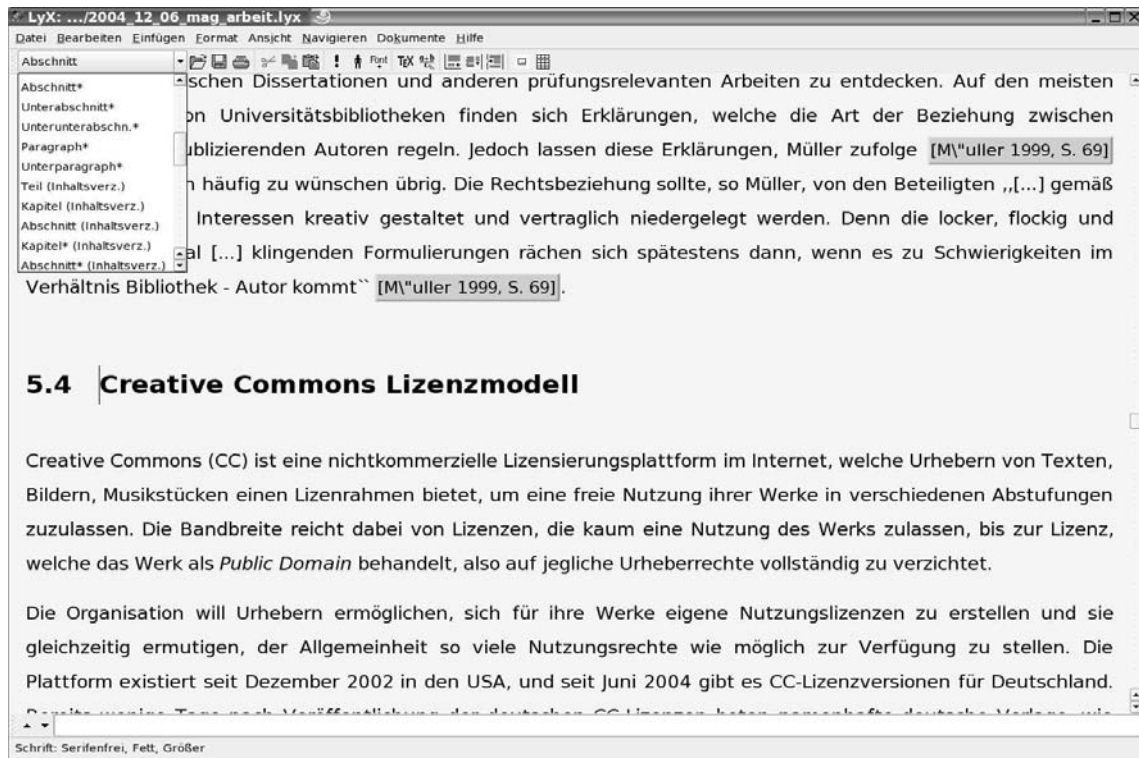


Abbildung 7.1: LyX – eine grafische Benutzeroberfläche für \LaTeX

Mehrzahl der Autoren beim Schreiben ihrer Abschlußarbeit mit Dokumentvorlagen gearbeitet haben (vgl. Fragen Nr. 7 und 8 Transkriptionen A.73ff). Dokumentvorlagen sind, wie bereits erwähnt, nicht nur für die äußere Gestaltung eines Dokuments unentbehrlich, sondern können gleichzeitig auch dessen inhaltliche Beschreibung übernehmen.

Im Rahmen des Projekts *Digitale Dissertationen* an der Humboldt Universität hat die dortige Arbeitsgruppe *Elektronisches Publizieren* dissertationenspezifische Dokumentvorlagen für Microsoft Word (97/2000/XP sowie Word 98 und Word 2001 für MacOS) und OpenOffice entwickelt. Diese Dokumentvorlagen ermöglichen eine inhaltliche Strukturierung der Dokumente nach DC-Standard. Für Dissertationen, aber genauso für Magister- und Diplomarbeiten ist die Formatierung mit diesen Dokumentvorlagen in Berlin verpflichtend. Die Dokumentvorlagen sind unterteilt in drei Hauptbestandteile:

Front – Beinhaltet alle wesentlichen Metadaten des vorliegenden Dokuments.

Body – Stellt den Hauptteil des Dokuments dar, in dem der eigentliche Text zu finden ist.

Back – Enthält die Anhänge.

Neben der inhaltlichen Auszeichnung des Dokuments regeln die Vorlagen auch ein einheitliches Layout und die Formatierung des Textes. Dafür bringen die Dokumentvorlagen eigene Menüs mit, die sich in die Oberfläche von MS-Word oder OpenOffice integrieren und anstelle der programmeneigenen Menübuttons (siehe Abb. 7.2 auf der nächsten Seite) genutzt werden.

Die Dokumentvorlagen generieren neben einem einheitlichen Äußeren die nötigen Metadaten, die

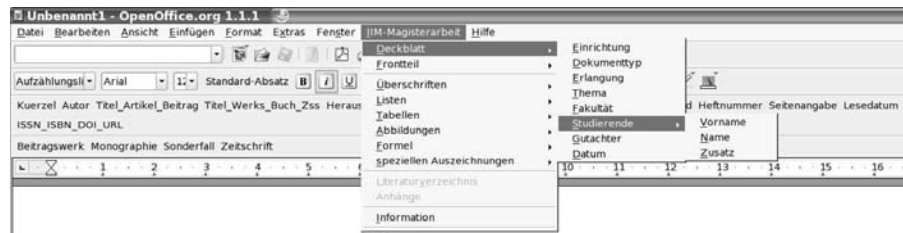


Abbildung 7.2: Dokumentvorlage für OpenOffice

zur Archivierung nur noch extrahiert (MS-Word) bzw. exportiert (OpenOffice) werden müssen¹¹. Die Einbindung von Grafiken, Formeln und Abbildungen in den Text erfolgt über Verknüpfungen mit den Grafikdateien, die separat gespeichert werden. Das bietet zweierlei Vorteile: die Textdatei bleibt klein und ist besser zu handhaben und die gesondert gespeicherten Grafikdateien und Abbildungen können (wenn gewünscht) erschlossen werden und erhöhen so die Wiederauffindbarkeit des Dokuments.

Autoren mit geringer Erfahrung bezüglich Dokumentvorlagen erscheint der Umgang mit diesen als erheblicher Mehraufwand. Jedoch stellt die strukturelle Auszeichnung der Dokumente eher einen *Mehrwert* denn einen Mehraufwand dar, weil durch sie erstens eine langfristige Nutzbarkeit (Langzeitarchivierung) erreicht wird, zweitens das *Layout* des Textes automatisch erstellt wird und drittens die Wiederauffindbarkeit der Dokumente und die Recherchierbarkeit innerhalb der Texte erheblich verbessert wird.

7.3.4 Metadaten

Die Erstellung eines Metadatensatzes ist, im Sinne einer inhaltlichen Erschliessung und Wiederauffindbarkeit des Dokuments, Teil der Magisterarbeit wie das Schreiben einer Zusammenfassung. Jedoch hat nur eine der befragten Personen in ihrer Abschlußarbeit einen Metadatensatz¹² erstellt (vergleiche AIW-Studenten Interview Nr. 3, Frage Nr. 6). Die Interviews ergaben auch, daß es fraglich ist, ob die Autoren die Erschliessung des Dokuments mit Metadaten überhaupt leisten können. Daher sollte es ein Werkzeug geben, das den Autoren hilft, ihre Dokumente mit Metadaten zu versehen.

Im Rahmen des Projekts Dissertation Online wurde von der Teilprojektgruppe Metadaten an der Universität Duisburg das Perl-basiertes Werkzeug *My Meta Maker for Theses* (MMMfT)¹³ entwickelt. Der MMMfT richtet sich in seiner Funktion originär an Promovenden, kann aber auch für die Metadatenerstellung anderer Prüfungsarbeiten verwendet werden. Das Werkzeug besteht aus zwei Komponenten:

¹¹ Da MS-Word in der derzeitig aktuellen Version noch keinen XML-Export in den Funktionsumfang integriert hat, werden Metadaten durch die Archivierende Institution mit einem MS-Werkzeug extrahiert. OpenOffice dagegen bringt eine native XML-Unterstützung bereits mit.

¹² Und in diesem Fall waren es eigentlich nur Schlagworte, die an das PDF-Dokument angeheftet wurden.

¹³ MMMfT ist OpenSource und liegt – gut dokumentiert – unter der folgenden URL <http://elib.uni-osnabrueck.de/MMMfT/> (Abruf: 14.10.2004) zum Herunterladen bereit. Ansprechpartner für MMMfT ist Thorsten Bahne von der Uni Duisburg.

1. einer selbsterklärenden, webbasierten Eingabemaske (siehe auch Abbildungen 7.3 und im Anhang auf Seite 141), in welche der Autor seine Metadaten einträgt. Die Eingabe erfolgt natürlichsprachlich, so daß keine speziellen EDV-Kenntnisse zur Eingabe notwendig sind. Durch die Betätigung des Formularbuttons wird ein HTML enkodierter Metadatensatz erstellt, den der Autor zusammen mit seinem Dokument an die Bibliothek übermittelt.
2. einem webbasierten Administrationswerkzeug (*Edit-1.2.cgi*), mit dem ein Mitarbeiter der Bibliothek die Metadatendatei des Autoren bearbeiten, korrigieren und administrative Metadaten hinzufügen kann. Anschließend läßt sich eine Frontpage (oder *index.html*) für die Magisterarbeit erstellen, die als *index.html* im Dokumentenserver das Dokument repräsentiert.

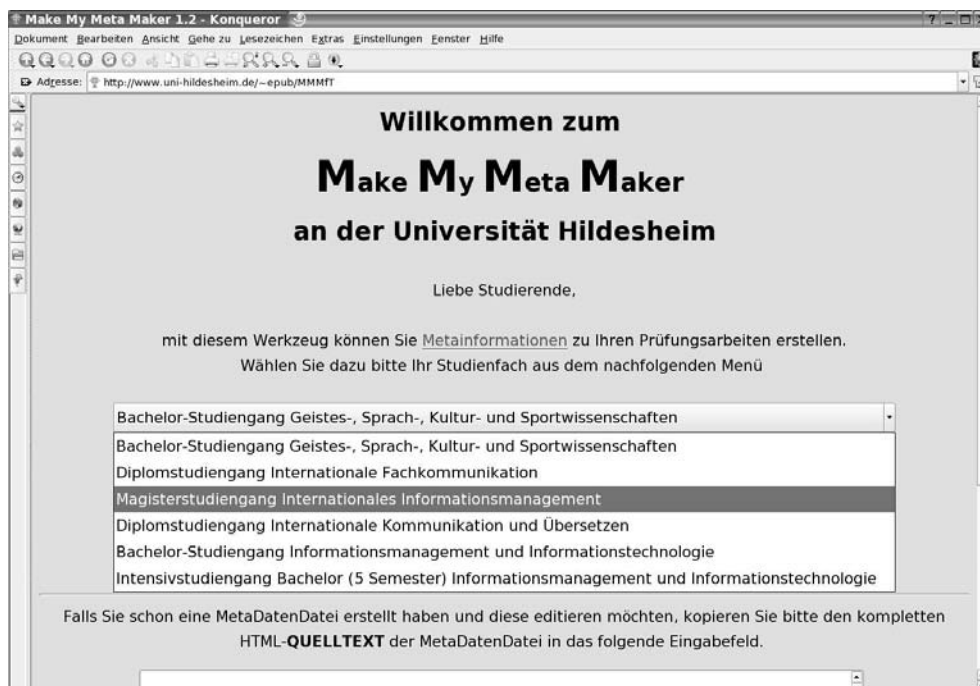


Abbildung 7.3: Startseite des MMMfT

Als Verbesserungsmaßnahme im Sinne einer Arbeitsentlastung für die Bibliothek wird die Installation des MMMfT auf dem Dokumentenserver (oder einer anderen Maschine) empfohlen. So können die Autoren unter Angabe der URL des installierten MMMfT verpflichtet werden, die Metadaten zu ihrem Dokument selbst zu erstellen und zusammen mit den übrigen Dateien auf einer CD-Rom abzugeben. Der Bibliothekar kann eventuelle Korrekturen anschließend über den *Edit-1.2.cgi* vornehmen. Damit entfällt für die UB eine umständliche Aufnahme der Metadaten in Papierform und die anschließende Eingabe in die Produktionsumgebung per Hand. Zur Veranschaulichung der Funktionsweise des MyMetaMakerforTheses wurde im Rahmen dieser Arbeit eine Testinstallation des Werkzeugs auf einem Server des RZ¹⁴ vorgenommen.

Der sich mit dem MMMfT ergebende Arbeitsprozeß könnte, wie im Flußdiagramm (siehe Abb. 7.4) dargestellt, aussehen. Dem Diagramm zufolge erstellt der Autor neben seiner Magisterarbeit

¹⁴Zu erreichen ist die Testinstallation des MyMetaMakerforTheses (nur vom Campusnetzwerk aus IP-Nummernbereich 147.172.xxx.xxx) unter folgender Adresse: <http://linux.rz.uni-hildesheim.de/cgi-bin/MMMfT-1.2.cgi> (Abruf: am 03.12.2004)

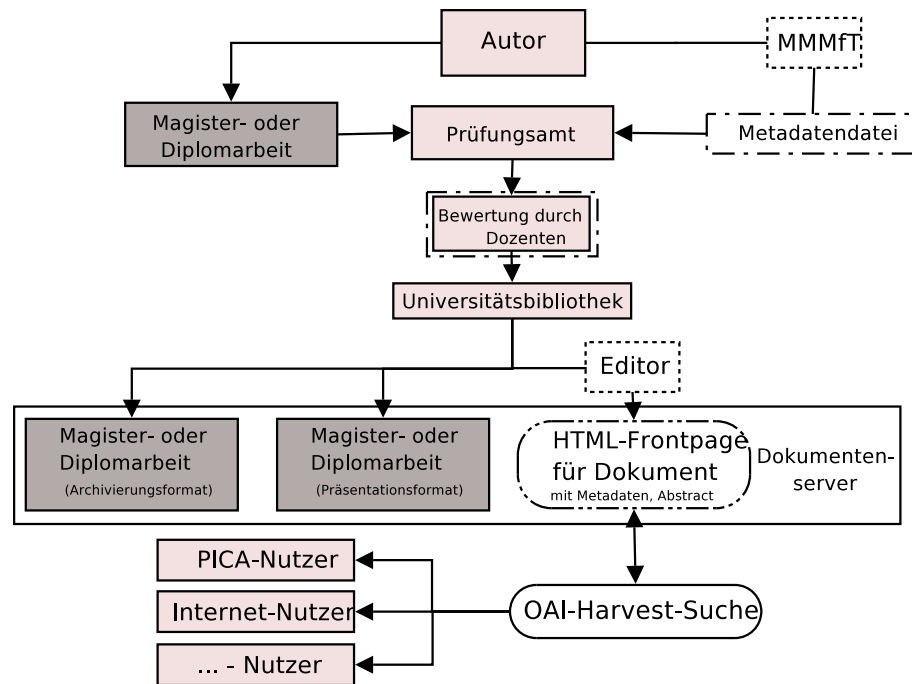


Abbildung 7.4: Metadaten-Geschäftsprozess als Flußdiagramm

mit Hilfe des MMMfT eine Metadaten-datei, welche er zusammen mit der Digitalversion der Arbeit auf CD-Rom (und den übrigen in Kap. 7.3.1 empfohlenen Formalien) im Prüfungsamt abgibt. Über den Dozenten, der die Korrektheit des Metadatensatzes überprüft, erreicht der Metadatensatz zusammen mit einer Digital- und Printfassung der Arbeit die Bibliothek. Diese kann den Metadatensatz bei Bedarf mit Hilfe des *Edit-1.2.cgi* ergänzen und erstellt anschließend die Frontpage zum Dokument, welche alle Informationen zur Magisterarbeit enthält. Nun wird die Abschlußarbeit in Archivierungsversion und Präsentationsversion auf dem Server abgelegt und ist nun per OAI-Schnittstelle aus dem PICA System oder dem Internet recherchierbar.

7.3.5 Schulungs- und Beratungsmaßnahmen

Das Ziel einer Schulungs- und Trainingsmaßnahme „E-Publishing“ sollte sein, neben der Entwicklung von konkreten Kenntnissen und Fähigkeiten im Bereich Textverarbeitung, eine konsequente Verlagerung bestimmter Arbeitsschritte *weg* von der Bibliothek *hin* zum Autoren zu erreichen. Dazu gehören neben der Konvertierung der Dokumente in die von der Bibliothek vorgeschriebenen Lieferformate auch die Erstellung von Metadaten und Abstract.

Dobratz und Kamke (1998, S. 6) haben bereits festgestellt: „Da die informatorische Grundbildung der Studierenden und der Wissenschaftler nicht zum Lehrplan einer Universität gehört, sind hier sehr große Lücken in der Handhabung elektronischer Medien, besonders auch in den Textverarbeitungen zu erkennen.“

Diese Aussage bestätigten einige der durchgeführten Interviews und ergaben auf dem Sektor der informatorischen Grundbildung folgende Lücken:

- Unkenntnis der Gestaltungsrichtlinien wissenschaftlicher Arbeiten.

- Unkenntnis der unterschiedlichen Textverarbeitungsprogramme, deren spezifischer Vor- und Nachteile sowie Einsatzgebieten und Eigenschaften.
- Mangel am praktischen Umgang mit der Textverarbeitung, besonders in den Bereichen:
 - Formatierung nach wissenschaftlicher Gestaltungsrichtlinien (s.o.),
 - Nutzung von Format- und Dokumentvorlagen,
 - automatisiertes Erstellen von Inhalts-, Abbildungs- und Tabellenverzeichnissen und
 - der Zusammenführung von Gruppendokumenten.
- Erstellung von Metainformationen.
- Unkenntnis von Informations- und Beratungsmöglichkeiten an der Universität.

Eine „Grundversorgung“ informatorischer Bildung sollte durch eine Grundlagenschulung „E-Publishing“ gesichert werden. Jedoch sollten darüber hinaus noch Möglichkeiten bestehen, sich informatorisch weiterzubilden.

Grundlagenschulung

Die aufgezählten Informationslücken sollten durch Schulungen *während des Grundstudiums* geschlossen werden (vergleiche ASW-Studenten Interview Nr. 1, Frage Nr. 15). Eine Grundlagenschulung sollte obligatorisch für alle Studenten sein. Im Umfang sollte diese EINFÜHRUNG IN DAS ELEKTRONISCHE PUBLIZIEREN insgesamt (einmalig im Studium) nicht länger sein als zwei bis drei Doppelstunden. Denkbar wäre es, die Schulung im Rahmen des bereits bestehenden Magister- und Diplomandenkolloquiums anzubieten, allerdings wäre der Zeitpunkt – kurz vor der Magisterarbeit – für eine solche Grundlagenschulung zu spät gewählt. Empfehlenswert ist eine frühe Auseinandersetzung mit der Thematik, damit anhand von Seminar- und Projektarbeiten bereits der Umgang mit den neuen Techniken geübt werden kann.

Inhaltlich könnte die Grundlagenschulung folgende Bereiche abdecken:

- Überblick über existierende Textverarbeitungen
 - die Unterschiede von WYSIWYG-Editoren und Textsatzsystemen,,
 - Vor- und Nachteile von Textsatzsystemen und WYSIWYG-Editoren erläutern und
 - einschlägige Informationsmöglichkeiten und -adressen im Internet nennen.
- „*Kleines Einmaleins der Formate*“
 - Welche Eigenschaften sowie Vor- und Nachteile besitzen die unterschiedlichen Formate.
 - Dabei sollten mindestens die Formate PDF, HTML, ASCII/Unicode, XML, Word-DOC (bzw. OpenOffice-SWX) zur Sprache kommen.
- Praktischer Umgang mit einer Textverarbeitung am Beispiel von OpenOffice

- die Nutzung von Dokumentvorlagen,
 - das Herunterladen und Installieren von Dokumentvorlagen in OpenOffice und MS-Word als praktische Übung,
 - das Auszeichnen und Formatieren von Beispieltexten mit Dokumentvorlagen als praktische Übung und
 - das exportieren von PDF-, XML- und HTML-Dokumente aus OpenOffice.
- Praktische Einführung in das Abfassen von „Metadaten und Abstract“:
 - Wie benutze ich das Werkzeug MyMetaMakerforTheses zur Erstellung eines Metadatensatzes?
 - Was muß ein Abstract enthalten und wie wird es geschrieben?

Im Rahmen dieser Einführung wäre es sinnvoll eine CD-Rom mit der aktuellen OpenOffice-Version und der dazugehörigen Dokumentvorlage an Studierende zum Selbstkostenpreis des Mediums abzugeben, damit auch Studierende ohne Breitband-Internetzugang das kostenlose *OpenOffice* benutzen können. Vorstellbar wäre des weiteren, daß die Teilnehmer am Ende der Veranstaltung einen unbenoteten Teilnahmechein erhalten, der bis zur Zwischenprüfung IIM (in der Regel nach dem vierten Semester) beim Prüfungsamt eingereicht werden müßte. Ein entsprechender Passus könnte in die Prüfungsordnung IIM aufgenommen werden.

Wenn das Interesse durch den Grundlagenkurs geweckt werden konnte, sollte ein Nachfolgekurs für weiterreichende Kenntnisse angeboten werden. In diesem wäre die Vermittlung fortgeschrittener Arbeitstechniken im Bereich der WYSIWYG-Editoren sowie Grundlagenkenntnisse im Bereich Textsatz denkbar.

Workshops

Eine andere Art der informatorischen Weiterbildung sind Workshop-Angebote (komplementär zur Grundlagenschulung), die ab einer gewissen Zahl von Interessenten einmalig oder mehrmalig im Semester stattfinden könnten. Nach dem Motto „*Autoren helfen Autoren*“ könnte beispielsweise über die IPlus-Mailingliste allmonatlich oder vierteljährlich der Bedarf für einen Workshop ermittelt werden. Gibt es genügend Studierende, die gerade Bedarf für einen Workshop haben, wird ein Termin ausgemacht, und jeder „bringt *seine* Fragen“ mit in den Workshop, wo sie dann gemeinschaftlich gelöst werden.

Ansprechpartner

Für die oben genannten Schulungs- und Trainingsmaßnahmen wäre eine Kooperation aus beispielsweise RZ, Bibliothek und Institutsmitgliedern (Fachschaft und Dozenten) langfristig wünschenswert. Durch solche Kooperationen sind neben hochschulinternen Werbe- auch Synergieeffekte aus der unterschiedlichen Expertise der Institutionen zu erwarten. Allerdings scheint diese Zusammenarbeit momentan weder personell noch finanziell durchführbar. Daher soll im Rahmen dieser Arbeit eine kleinere, aber leichter zu realisierende Variante empfohlen werden (vgl.

dazu auch auf Seite 77); sozusagen als Zwischenschritt bis es eine zentrale, universitätsweite Schulungs- und Beratungsstelle für das elektronische Publizieren gibt.

So könnte als Übergangslösung die Fachschaft *IPlus* in Kooperation mit dem IFAS-Institut vorläufig die Aufgabe des Ansprechpartners übernehmen. Empfehlenswert wäre die Einrichtung einer Sprechstunde, in der sich Autoren mit Fragen oder akuten Problemen an die Fachschaft wenden könnten. Falls in diesem Rahmen keine Lösung für die Fragen gefunden werden kann, könnten technische Hilfskräfte des Rechenzentrums beratend hinzugezogen werden.

7.3.6 Creative Commons Lizenzen für Autoren

Wie bereits in Kapitel 5.5 angemerkt, werden wissenschaftliche Texte und bereits ganze E-Fachzeitschriften unter Creative Commons (CC) Lizenz veröffentlicht.¹⁵ Autoren soll die Nutzung von CC-Lizenz für Abschlußarbeiten nahegelegt werden, denn daraus ergeben sich sowohl für Autoren als auch für Hochschule und Allgemeinheit (*engl. commons*) im besonderen im Zusammenhang mit der Online-Publikation einige Vorteile. Beispielsweise sind die Nutzungsrechte, die der Autor am Werk einräumt, aus der Lizenz sofort ersichtlich, somit wissen potentielle Leser sofort, was die Lizenz erlaubt und was nicht. Grundsätzlich erlaubt die CC-Lizenz Dritten, kostenloses Lesen, Kopieren und Verbreiten der Inhalte und Nennung der Urheberschaft. Dadurch kann sich die Verbreitung der Arbeit in Fachkreisen erheblich erhöhen.

Die Nutzung der CC-Lizenzen entspricht den Forderungen der Open Access-Bewegung nach freier und selbstbestimmter Lizenzierung der Urheber. Das hat den Vorteil, daß bei Veröffentlichung nicht mehr alle Rechte¹⁶ („all rights reserved“) am Werk verloren gehen, sondern nur noch in dem Ausmaß, wie es der Urheber wünscht („some rights reserved“).

Für Abschlußarbeiten, die letztendlich durch die „öffentliche Hand“ finanziert werden, bietet sich die Verwendung einer CC Lizenz an. Allerdings sollte dies nur unter Ausschluß kommerzieller Nutzung geschehen. „Shared attribution“, ist als „Weitergabe unter gleichen Bedingungen“ in der deutsche Adaption der CC-Lizenzen zu finden, sollte durch die Lizenz ebenfalls gestattet sein. Damit kann die Veröffentlichung als Inspiration für andere Arbeiten verwendet werden. Das setzt allerdings voraus, daß das entstehende Werk unter den gleichen Lizenzbedingungen veröffentlicht wird¹⁷.

¹⁵ Am 06.01.2005 wurde die Science Commons (SC) Initiative in den USA gestartet (siehe auch Kap. 5.5), die eine Anpassung der CC-Lizenzen an die Bedürfnisse des wissenschaftlichen Publikationswesens verspricht. Allerdings wird es noch einige Jahre dauern, bis die SC-Lizenzen auch hierzulande von Wissenschaftlern genutzt werden können.

¹⁶ Mit den sogenannten „Buy-out“-Verträgen sichern sich Verlage die Rechte an sämtlichen auch in Zukunft entstehenden (also noch unbekannter) Nutzungsarten. Dies gleicht einer Pauschalvermarktung nach US-amerikanischem „Copyright-Vorbild“.

¹⁷ Eine CC-Lizenz, die o.g. Punkte einschließt, wurde für die Veröffentlichung der vorliegenden Arbeit gewählt und ist unter <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/deed.de> einzusehen (Abruf: 10.01.2005)

7.4 Empfehlungen für die Bibliothek

Die Bibliothek übernimmt bei der Publikation von Masterarbeiten Verlagsaufgaben. So obliegt es der UB, eine technische Infrastruktur und die damit zusammenhängenden Dienstleistungen, sowie Nutzung und Betrieb des Dokumentenservers durch eine solide rechtliche Basis (siehe auch Kapitel 7.4.4) zu sichern. Der Betrieb eines Hochschulschriftenservers wirft besonders in Zeiten von Open Access, Urheberrechtsnovellierung und Zeitschriftenkrise Fragen nach Motivation und Zielsetzung des Servers auf. Deshalb sollten – und das gilt besonders für universitätsexterne Besucher – auf den Webseiten der Bibliothek Leitlinien für den Betrieb des Dokumentenservers zu finden sein. Die Unterscheidung in kurz- und langfristige technische Empfehlungen (siehe auch Kap. 7.4.2 und 7.4.3) soll einer Maßnahmenpriorisierung dienen. Technisch kurzfristige Empfehlungen bedeuten eine *schnelle Realisierbarkeit*, während die langfristigen technischen Empfehlungen eher die *zukünftig wünschenswerten*, technischen Ziele behandeln. Nun schließen sich Empfehlungen für die Ausgestaltung des rechtlichen Rahmenwerks des Hochschulservers an. Auf die Betreuung der Autoren durch die Bibliothek wird abschließend eingegangen.

7.4.1 Leitlinien für den Betrieb des Hochschulschriftenservers

In den Leitlinien für den Betrieb des Hochschulschriftenservers sollte neben der inhaltlichen Zielsetzung formuliert sein, an wen sich der Service richtet und für welche Dokumentenarten er gedacht ist. Die Leitlinien sollten ebenfalls die Frage beantworten, zu welchen Konditionen und Auflagen Dokumente eingestellt werden dürfen. In diesem Zusammenhang sollte auf rechtliche Rahmenwerke wie Bibliotheksordnung, Prüfungsordnungen, Creative Commons u.ä. Bezug genommen werden.

Des Weiteren sollten im Leitfaden, in untechnischem Jargon, technische Besonderheiten des Servers sowie Ansprechpartner und Verantwortliche genannt werden. Ein Antwortenkatalog auf häufig gestellte Fragen (FAQ)¹⁸ sollte ebenfalls auf den Webseiten der Bibliothek zu finden sein. Es empfiehlt sich eine Gliederung des Katalogs in Fragen, *allgemeiner Natur* sind, die sich eher an die *Nutzer* richten, die auf dem Dokumentenserver recherchieren möchten. Darüber hinaus sollten die FAQ *Autoren* Antworten bieten, die Ihre Dokumente auf dem Server publizieren möchten.

7.4.2 Kurzfristige technische Empfehlungen

Als kurzfristige, technische Maßnahmen sind solche gemeint, die in einer kurzen Zeit (6–12 Monate), ohne Aufstockung personeller Ressourcen und ohne zusätzliche finanzielle Ressourcen durchführbar sind.

¹⁸ FAQ ist die Abkürzung für *Frequently Asked Questions* – engl. für „Häufig gestellte Fragen“. „Es handelt sich dabei um eine Zusammenstellung von oft gestellten Fragen und den dazugehörigen Antworten zu einem Thema. Bekannt geworden sind FAQs im IT-Bereich, insbesondere im Internet, wo viele Newsgroups des Usenet eine FAQ erstellt haben. So werden die Foren entlastet. Weil sich das Prinzip der FAQ-Listen sehr bewährt hat, gibt es diese in vielen Bereichen“ (vgl. Wikipedia-Enzyklopädie 2004, Stichwort: FAQ (07.12.2004)).

Sprechende Dokumentadressen

Um den Umgang und die Arbeit der Autoren und Leser mit dem Dokumentenserver zu erleichtern, sollte die Bibliothek darauf achten, daß die digitalen Dokumente nicht unter kryptischen Adressen zu erreichen sind. Statt dessen sollten natürlichsprachlich-verständliche URL verwendet werden.¹⁹ Diese erleichtern die Navigation im Dokumentenserver sowie das Zitieren. Eine häufig verwendete Notation bei Dokumentenservern ist die Verwendung des Autorennamens in Kombination mit dem Jahr der Veröffentlichung. Die URL zu der vorliegenden Arbeit wäre somit die folgende:

`http://hochschulschriften.uni-hildesheim.de/meiert2005.html`

Mehrere Publikationen eines Jahres können durch Buchstabenzusätze unterschieden werden.

`http://hochschulschriften.uni-hildesheim.de/meiert2005a.html`

`http://hochschulschriften.uni-hildesheim.de/meiert2005b.html`

Würde die Organisation der Dokumente auf dem Server wie im folgenden Beispiel vorgenommen, wäre es wünschenswert, daß man durch Löschen der Dokument-Frontpage (in diesem Beispiel `meiert.html`) aus der Adreßzeile des Browsers keine Fehlermeldung des Webservers bekäme, sondern auf eine Übersichtsseite weitergeleitet würde, auf der man alle Publikationen des Jahres 2005 einsehen könnte.

`http://hochschulschriften.uni-hildesheim.de/2005/meiert.html`

Empfehlungen zur Sicherung der Dokumente

Auf vielen vom Internet zugänglichen Servern ist sicherlich für Eindringlinge und Hacker Interessanteres zu finden, zu manipulieren oder zu zerstören als auf einem Hochschulschriftenserver. Dennoch sollte sich der Betreiber des Hochschulschriftenservers dem publizierenden Autoren gegenüber zur Einführung folgender, sicherheitstechnischer Maßnahmen verpflichtet fühlen:

- physischer (Tür und Tor) und softwaremäßiger Schutz durch eine Firewall, welche offene Ports zum Server auf ein Minimum reduziert,
- Einsatz von spezieller Hardware, z.B. sogenannten *Redundant Arrays of Independent Discs* (RAID Level 1) sowie regelmäßige Datensicherung auf optischen Medien, um vor Hardware-Ausfällen gefeit zu sein,
- ausreichend detaillierte Logfiles, die beim Verdacht einer Datenmanipulation Be- und Hinweise zur Spurensuche genutzt werden können und
- Sicherung der Dokumente durch die Einführung eines Prüfsummensystems zur Nachweisbarkeit der Unversehrtheit und Authentizität der gespeicherten Dokumente z.B. durch MD5 oder SHA1 (siehe dazu auch Kap. 4.3.2 auf Seite 39)²⁰.

¹⁹ Im Fachjargon nennen sich diese URL „*sprechende* URL“.

²⁰ In seiner Funktion als Vorsitzender des Fachausschusses Kommunikation und Information der Deutschen UNESCO-Kommission hat der Informationswissenschaftler Kuhlen (2004a, S.2) die Entwicklung einer digitalen Signatur (nach signaturgesetzkonformen Standards) in Aussicht gestellt

Dokumentenformate

LIEFERFORMAT

Die Wahl geeigneter Dateiformate für *Lieferung* (siehe auch Kapitel 7.3.1), *Archivierung* und *Präsentation* ist, wie bereits erwähnt, für den Geschäftsprozeß von großer Wichtigkeit, denn die Wahl des Formats legt indirekt fest, wem welche Aufgabe im Publikationsprozeß zukommt. Im derzeitigen Geschäftsprozeß obliegen der Bibliothek die Konvertierung der eingereichten Dokumente und die Metadatenerstellung. Wenn sich die Nutzung des Hochschulschriftenservers jedoch etabliert, kann die UB diesen zusätzlichen Arbeitsaufwand (besonders auch wegen der zu erwartenden Anzahl von Dokumenten) nicht mehr leisten. Daher gilt es langfristig, die Autoren in die Lage zu versetzen, die in Kapitel 7.3.1 geforderten Lieferformate selbst zu erstellen. Dazu gehören Werkzeuge, welche den Autoren helfen, die geforderten Dokumente zu erstellen, z.B. den MyMetaMakerforTheses (siehe auch Kapitel 7.3.4).

ARCHIVIERUNG

Um den Anforderungen der Langzeitverfügbarkeit und Strukturiertheit zu genügen, sollten Texte in offenen Dateiformaten gespeichert sein. Langfristig empfiehlt sich dafür XML-kodierter ASCII- (oder Unicode)-Text. Da Publikationen nicht direkt als XML-Dateien erstellt werden, muß es Überführungsmechanismen geben, die sich in die Textverarbeitung der Autoren einbetten lassen. Diese Mechanismen können Dokumentvorlagen oder Programm-*Plugins* sein, die eine inhaltliche Strukturierung des Dokuments ermöglichen. Die Nutzung der Dokumentvorlagen zur inhaltlichen Auszeichnung könnte den Autoren durch die Prüfungsordnung IIM vorgeschrieben sein. Auf diese Weise würde die Bibliothek entlastet und müßte nur noch die Qualität der eingereichten Dateien gegenkontrollieren.

Die im Rahmen des Projekts Digitale Dissertation (DiDi) an der Humboldt Universität entstandenen Dokumentvorlagen (dissertation-97.dot für MS-Word; hu-dissertation.stw für OpenOffice) sind im universitären Umfeld kostenfrei einsetzbar. Ihre Verwendung (oder die einer anderen geeigneten Vorlage) zur Formatierung der IIM Magisterarbeit sollte verpflichtend sein. Zu finden sind die Vorlagen zusammen mit Benutzerhandbüchern²¹ auf der Arbeit beiliegenden CD-Rom oder im Internet unter <http://www.uni-hildesheim.de/~epub>.

PRÄSENTATIONSFORMAT

Für die Arbeit am Bildschirm eignet sich seiner Hypertextfähigkeit wegen das HTML Format. Um HTML-Dokumente erzeugen zu können, sollte die Textverarbeitung eine Exportmöglichkeit ins HTML-Format bieten. Als plattformunabhängiges Druck- und Darstellungsformat bietet sich nach wie vor PDF an. PDF ist Postscript vorzuziehen, weil es Hyperlinks zuläßt und stärker komprimiert als Postscript. Zudem ist das PDF-Format so weit verbreitet, daß man von PDF als einem Quasi-Standard sprechen kann.

7.4.3 Langfristige technische Empfehlungen

Auf längere Sicht sollte der Hochschulschriftenserver den informationstechnischen Anforderungen und Standards genügen, die von DINI e.V. und dem DFG-Projekt Dissertationen Online gefordert

²¹ Die Benutzerhandbücher erläutern Installation und Handhabung der Formatvorlagen.

und empfohlen werden. Das bedeutet konkret, daß die dienstleistende Einrichtung als technische Voraussetzung mindestens verfügen sollte über:

- eine SSL-Zertifizierung des Servers, damit eine gesicherte Datenübertragung der Dokumente über das Internet ermöglicht wird. Die Serverzertifizierung ist für nicht-gewerbliche Einrichtungen kostenfrei und mit geringem Aufwand verbunden ²².
- eine Datenbank für Metadaten sowie einer OAI-PMH-basierten Schnittstelle für die Teilnahme am OAI-Netzwerk als *Datenprovider*, damit auch überregionales Retrieval der Dokumente möglich wird.
- einen Automatismus zur Vergabe von *Persistent Identifiern* zur eindeutigen Dokumentenidentifizierung und Gewährleistung einer langfristigen Verfügbarkeit unter einer beständigen URL.
- dokumentspezifische Zugriffsstatistiken auf Basis der Logdateien des Webservers, die dem Dokument möglichst dynamisch angeheftet werden sollten. So können Nutzer den wissenschaftlichen *Impact* ²³ des Dokuments anhand der Lesehäufigkeit beurteilen.
- eine Zertifizierung des Hochschulschriftenservers durch DINI.

7.4.4 Juristische Empfehlungen

Als Grundvoraussetzung benötigt der Serverbetreiber eine schriftliche EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG DES AUTORS, sein Dokument elektronisch zu speichern und im Sinne einer kontinuierlichen Langzeitarchivierung technischen Veränderung zu unterziehen (z.B. bei einer Konvertierung zu Migrationszwecken). Diese Erklärung wird auch im bestehenden Geschäftsprozeß vom Prüfungsamt automatisch jeder Prüfungsanmeldung beigelegt. In der AUTORENVEREINBARUNG dagegen sollte sich der Autor damit einverstanden erklären, daß die Bibliothek seine Arbeit über das Internet verfügbar macht und verbreitet (vgl. dazu auch Kapitel 5.4). Zusätzlich wird von der UB eine EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG DER GUTACHTER benötigt, in welcher diese einer Veröffentlichung der Arbeit auf dem Hochschulschriftenserver zustimmen. Für eine verbesserte Übersichtlichkeit ist es empfehlenswert, alle drei Vereinbarungen auf *einem* Dokument abzufassen.

Um möglichen Rechtsverletzungen Dritter vorzubeugen, z.B. durch eine vom Autoren angestrebte Parallelveröffentlichung bei einem Verlag oder einem kommerziellen Händler für Prüfungsarbeiten wie z.B. *www.Diplom.de*, sollte die UB auf eine Nutzung einer CC-Lizenz bestehen.²⁴ Das gilt verständlicher Weise nur für die Arbeiten, welche schlußendlich auch veröffentlicht werden (Volltextzugriff).

²² Weiterführende Informationen zur SSL-Zertifizierung von Servern findet sich bei der Zertifizierungsstelle des Deutschen Forschungsnetzes (DFN) unter <http://www.pca.dfn.de/certification/x509/g1/ca-ssl-tls-server/html/leitfaden.html> (Abruf: 04.11.2004)

²³ Als *Impact* wird die Relevanz und Wichtigkeit eines wissenschaftlichen Beitrags in Form eines Artikels o.ä. bezeichnet.

²⁴ Zu diesem Zweck bietet sich die Nutzung einer BY – NC – SA (ND) (Namensnennung – Nichtkommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen (keine Bearbeitung))– Lizenz an .

Die Autorenvereinbarung sollte bereits bei Anmeldung der Magisterarbeit im Prüfungsamt vom Studenten unterzeichnet werden und mindestens folgende administrativen²⁵ und bibliographischen Angaben einschließen:

1. Vor- und Nachnamen des Autoren
2. Adresse und Telefonnummer
3. Email-Adresse des Autoren
4. Fachbereich oder Institut bei dem die Magisterarbeit betreut wird
5. Betreuende Dozenten
6. Art des Dokuments
7. Titel des Dokuments
8. Schlagworte
9. Anzahl und Format der eingereichten Dateien
10. Grad der Zugänglichkeit der Dokumente auf dem Hochschulschriftenserver.

Dabei gilt für Punkt 10, daß sich der Autor zwischen vier *Stufen der Zugänglichkeit* aus dem Internet entscheiden sollte. Diese Entscheidung muß reversibel und jederzeit veränderbar sein, z.B. im Falle einer späteren Verlagspublikation. In jeder der folgenden Optionen sind zumindest Titelblatt, Zusammenfassung (Abstract) und Inhaltsverzeichnis aus dem Internet einsehbar. Die gewählte Option sollte dauerhaft in den administrative Metadaten des Dokuments speicherbar sein. Der Autor kann entscheiden, ob

- die Arbeit grundsätzlich NICHT zugänglich ist,
- die Arbeit nur Angehörigen der Universität Hildesheim zugänglich ist,
- die Arbeit durch ein Passwort²⁶ geschützt ist oder ob
- die Arbeit aus dem Internet vollständig zugänglich ist.

Es gibt bei der UB Hildesheim bereits ein sogenanntes „Merkblatt zum Publizieren elektronischer Magister- und Diplomarbeiten“²⁷. Es sollte für dieses Dokument ein verbindlicherer Name gewählt werden, damit den Autoren die juristische Bedeutung deutlich wird. Außerdem sollte das „Merkblatt“ durch die AUTORENVEREINBARUNG und die EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG DER GUTACHTER erweitert werden und bereits bei der Prüfungsanmeldung abgegeben werden. Wenn die Arbeit beim Prüfungsamt eingereicht wird, werden die Felder der Autorenvereinbarung mit den Nummern 7–10 (siehe oben) nachgetragen.

²⁵ Die administrativen Daten sind notwendig, wenn die Bibliothek den Autoren kontaktieren muß.

²⁶ Dieses Passwort erhält der Autor, kann es ändern und bei Bedarf Interessenten zukommen lassen.

²⁷ Abrufbar auf den Seiten der Bibliothek unter:

http://www.uni-hildesheim.de/media/bibliothek/merkblatt_Diplom.pdf (Abruf: 04.11.2004)

An dieser Stelle soll nochmals verdeutlicht werden, daß für die UB die Nutzung von CC-Lizenzen für elektronische Veröffentlichungen eine Vereinfachung der urheberrechtlichen Situation darstellt und außerdem dem Grundgedanken des nicht-restriktiven Zugriffs auf wissenschaftliche Information entspricht. Die Nutzung von CC-Lizenzen durch die UB ist momentan die einzige Möglichkeit, den Auswirkungen der Befristung des § 52a UrhG (siehe auch Kap. 5.3) bis Ende 2006 Maßnahmen entgegenzusetzen²⁸.

7.5 Empfehlungskatalog für die Dozenten

Dozenten und Professoren sind am Publikationsprozeß der Magisterarbeiten hauptsächlich beratend und qualitätssichernd beteiligt. Zusätzlich haben sie als Vertreter der Universität gegenüber Studenten, Öffentlichkeit und Unternehmen eine Repräsentationsaufgabe. Diese setzt bei den Dozenten voraus, daß sie sich mit den Leitgedanken des Dokumentenservers identifizieren und seine Nutzung fördern mit dem Ziel eines Transparenzzugewinns sowie als erfolgreiches Instrument des Hochschulmarketings (siehe auch Kapitel 7.2 auf Seite 79).

Es ist zudem wünschenswert, daß die Lehrenden bereits während des Grund- und Hauptstudiums darauf achten, daß die Studenten für Haus-, Seminar und Projektarbeiten Metadatensätze und Zusammenfassungen erstellen. Auf diese Weise lernen die Studenten schon während des Studiums den Umgang mit wissenschaftlichen Arbeitstechniken und sind auf das Schreiben der Abschlußarbeit besser vorbereitet. Dazu gehört, zusätzlich zur inhaltlichen Bewertung der Arbeit, die Überprüfung der auf CD-Rom abgegebenen Dateien auf Korrektheit und Vollständigkeit und ggf. die Einbeziehung derselben in die Gesamtbewertung.

Als Autoren erfüllen Dozenten und Professoren mit der Publikation eigener Forschungs- und Projektergebnisse eine VORBILDFUNKTION. Sie sollten zukünftig, Arbeitspapiere, Proceedings oder auch Veröffentlichungen, mit denen sie keine Rechte Dritter (z.B. von Verlagen) verletzen, auf dem Dokumentenserver ablegen, um damit zu signalisieren, daß sie diese Art der Veröffentlichung akzeptieren und für förderungswürdig halten. Zur Veröffentlichung ihrer Arbeiten sollten auch Dozenten eine CC-Lizenz wählen, die ihren Vorstellungen entspricht. In Frage kommen dabei hauptsächlich folgende zwei Lizenzen:

1. (BY)--(NC)--(ND) das bedeutet:
Namensnennung--KeinekommerzielleNutzung--KeineBearbeitung
2. (BY)--(NC)--(SA) das bedeutet:
Namensnennung--KeinekommerzielleNutzung--WeitergabeuntergleichenBedingungen

Den Sinn von Open Access (und damit der Berliner Erklärung)²⁹ trifft eher die zweite Lizenz, weil sie eine Weitergabe unter gleichen (Lizenz)–Bedingungen vorsieht.

²⁸ Zusätzlich sollte die Entwicklung der Januar 2005 gestarteten Science Commons Lizenzen aufmerksam verfolgt werden.

²⁹ Abgesehen davon steht der Begriff Open Access im Zusammenhang mit der *Free and Open Source*–Bewegung und sollte somit, wie es auch bei Open Source der Fall ist, die Weitergabe unter gleichen Bedingungen einschließen.

7.6 Der angestrebte Publikationsprozeß

Um sich den angestrebten Geschäftsprozeß vorstellen zu können, soll der Arbeitsablauf noch einmal erläutert werden (in Abb. A.2 auf Seite 116) im Anhangist der Geschäftsprozeß als Flußmodell dargestellt): In der Vorphase überlegt sich der Studierende bzw. angehende Autor in Zusammenarbeit mit seinen Betreuern ein Thema der Abschlußarbeit. Der Studierende reicht die Anmeldung zur Magisterarbeit zusammen mit der EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG DES AUTORS und der AUTORENVEREINBARUNG beim Prüfungsamt ein.

Die Bearbeitungszeit beginnt, und der Autor sollte sich parallel zur Recherche (im Optimalfall bereits im Hauptstudium geschehen) mit den technischen Fragen der Erstellung seiner Arbeit befassen. Es ist u.a. zu entscheiden, ob eine Literaturverwaltung eingesetzt werden oder welche Textverarbeitungssystem und Dokumentvorlage Verwendung finden soll. Kommt es während der Bearbeitungszeit zu Schwierigkeiten oder Problemen technischer Natur (z.B. mit der Textverarbeitung oder der Dokumentvorlage), findet der Autor Unterstützung bei der Beratungsstelle, in Workshops oder im Rechenzentrum (siehe auch Kap. 7.3.5).

Wenn die Bearbeitungszeit zu Ende ist, erstellt der Autor die in Kap. 7.3.1 geforderten Anlagen, speichert diese auf eine CD-Rom und gibt sie zusammen mit der Arbeit und der komplettierten Autorenvereinbarung im Prüfungsamt ab. Das Prüfungsamt prüft die Formalia und leitet bei Vollständigkeit der Unterlagen alles an die Gutachter weiter. Aufgabe der Gutachter ist neben der inhaltlichen Beurteilung die Kontrolle der geforderten Formalia.³⁰ Die erreichte Note wird nach der Beurteilung an das Prüfungsamt übermittelt und die Papier- und Digitalversion sowie die Einverständniserklärung des Dozenten an das Sekretariat (Frau Flindt= weitergegeben.

Das Sekretariat leitet die Einverständniserklärungen, die Arbeit, die CD-Rom und die unkorrigierte Printversion an die Hochschulschriftenstelle der Bibliothek weiter. Diese prüft ein weiteres Mal – dieses Mal aus bibliothekarischer Sicht – die Vollständigkeit und Korrektheit der vom Autor eingereichten Dateien auf CD-Rom und beginnt mit der Aufnahme der Magisterarbeit in den Dokumentenserverbestand. Bei ungeklärten Fragen bzgl. der Publikation kann sich die Bibliothek an den Autoren wenden.

Der Publikationsprozeß sieht nun vor, daß die Bibliothek neben der Frontpage für das Dokument, Prüfsummen der eingereichten Dateien zur Sicherung der Integrität und Authentizität erstellt. Erfüllt die Arbeit den zur Publikation erforderlichen Qualitätsstandard (Benotung von 2,7 und besser) wird nach den Vorgaben des Autoren und der vorliegenden Einverständniserklärung des betreuenden Dozenten die Zugänglichkeit der Dokumente aus dem Internet gestaltet. Die Arbeiten, welche nicht die erforderliche Benotung erhalten haben, bei denen keine Einverständniserklärung des Dozenten oder Autoren vorliegt oder die einer Sperrung durch ein kooperierendes Unternehmen unterliegen, werden zwar auf dem Dokumentenserver abgelegt (und archiviert), sind aber aus dem Intra- und Internet nicht (oder nur eingeschränkt) einsehbar. Diese Dokumente können zwar per PICA recherchiert werden, jedoch können Interessenten nur die Titelseite, das Abstract und das Inhaltsverzeichnis einsehen.

³⁰ Vorhandensein des Abstracts, der Metadaten, der durch die Prüfungsordnung geforderten Dateien und Erklärungen.

8 Fazit und Ausblick

Die vorliegende Arbeit verfolgt das Ziel, am Beispiel von Masterarbeiten im Studiengang IIM einen elektronischen Publikationsprozeß für Abschlüßarbeiten zu gestalten. Zunächst wurde dafür der Ursprung der Digitalveröffentlichung in der Wissenschaftskommunikation untersucht, wobei Gründe und Auswirkungen der wissenschaftlichen Informationsversorgungskrise im Zentrum der Betrachtungen standen. In diesem Zusammenhang wurden Projekte und Initiativen und ihre Arbeitsergebnisse im Bereich des wissenschaftliche Publikationswesens vorgestellt. Einige dieser Arbeitsergebnisse wurden anschließend als technische und rechtliche Grundlagen und Verfahren elektronischer Veröffentlichungen näher erläutert.

Mit Hilfe einer Zustandsanalyse wurde untersucht, welche Rahmenbedingungen derzeit für das Publizieren einer Abschlüßarbeit gelten. Dazu wurden Studenten, Dozenten und ein Mitarbeiter der Universitätsbibliothek (UB) interviewt. Ziel der Befragung von Studenten und Dozenten war die Ermittlung unbekannter Problembereiche im Publikationsprozeß, während die Befragung des UB-Mitarbeiters technische und rechtliche Aspekte des Dokumentenservers beleuchten sollte.

Aus den Interviews geht hervor, daß sich die befragten Studenten eine Entlastung beim Schreiben von wissenschaftlichen Texten wünschen, während sich die Dozenten eine Vereinfachung der Begutachtung erhoffen. Für die Bibliothek bedeutet die Einführung elektronischer Abschlüßarbeiten eine dauerhafte Lösung des beschränkten Raums zur Archivierung.

Im praktischen Teil der Arbeit wurden Dokumentvorlagen der Humboldt-Universität angepaßt, die eine inhaltliche Auszeichnung von Texten mit Hilfe von OpenOffice ermöglichen. Des weiteren wurde ein frei erhältliches Werkzeug zur Generierung von Metadaten modifiziert und testweise auf einem Server im Rechenzentrum der Universität installiert. Es soll Autoren bei der Erstellung von korrekten und vollständigen Metadatensätzen unterstützen und ist aus dem Campusnetzwerk per Browser erreichbar.

Darüber hinaus wurde – im Design der Fachschaftsseite *IPlus* – der Inhalt einer Webseite gestaltet, welche sich mit praktischen Informationen zum *E-Publishing* an IIM-Studenten richtet und gleichzeitig einen Rahmen für die praktischen Umsetzungen der vorliegenden Arbeit bildet.

Es wurde ein Projektkonto im Rechenzentrum eingerichtet, auf dem die Internetseite, Dokumentvorlagen und Metadatenwerkzeug MMMfT *gehostet* werden. Sollte (übergangsweise) eine Beratungsstelle für elektronisches Publizieren im Fachbereich eingerichtet werden, so würde das Projektkonto in die Hände der Verantwortlichen übergeben werden.

Die schlußendliche Modellierung des elektronischen Publikationsprozesses von Abschlüßarbeiten erfolgt durch die Formulierung eines Empfehlungskatalogs, der sich mit konkreten Maßnahmen, unter Berücksichtigung der o.g. praktischen Umsetzungen, an die Prozeßbeteiligten richtet.

Nicht alle Maßnahmen des Empfehlungskatalogs werden jedoch automatisch für alle Beteiligten zu einer Vereinfachung oder Erleichterung führen. Es kann auch das Gegenteil eintreten. Die strukturelle Auszeichnung eines Textes beispielsweise bedeutet sowohl für den Autoren als auch für die Bibliothek zunächst einmal einen erheblichen Mehraufwand – langfristig jedoch einen Mehrwert. Dieser entsteht durch eine höhere Qualität der eingestellten Dokumente bezüglich des Retrieval und der Langzeitverfügbarkeit.

Um eine grenzübergreifende Nutzung elektronischer Dokumente in der Wissenschaft zu ermöglichen, sollte bei der Implementierung technischer Verfahren und Standards eine Harmonisierung mit international etablierten Vorgaben angestrebt werden. Dies gilt gleichermaßen für juristische Aspekte des Publizierens, denn besonders in Zeiten restriktiver Urheberrechte und dem nahenden Ende der Befristung des Schrankenparagraphen § 52a UrhG entwickeln alternative Lizenz- und Publikationsmodelle enormes Potential für die Wissenschaft. Sie ermöglichen, „die *Genehmigungskultur* der analogen Buchwelt, dank der sich aus den Printmedien etwa – ohne den Autor zu fragen – zitieren lässt [...]“ (Krempf 2004), in die digitale Welt zu übertragen.

Um die Vorteile von Open Access auch an der Universität Hildesheim, insbesondere vor dem Hintergrund zunehmend kommerzialisierter und monopolisierter Informationsversorgung durch die großen Wissenschaftsverlage, mit gutem Gewissen nutzen zu können, ergeht der Appell an alle Lehrenden und alle Lernenden, mit alternativen Lizenzmodellen, wie z.B. Creative Commons, anderen Wissenschaftlern gewisse Rechte an ihren Arbeitsergebnissen einzuräumen.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit konnten nicht für alle Problembereiche des angestrebten elektronischen Publikationsprozesses praktische Lösungen gefunden werden. Jedoch schaffen offene Fragen und ungelöste Probleme Raum für mögliche Anschlußarbeiten und –projekte. Einige dieser Ideen sind im folgenden skizziert.

Konzeption einer Grundlagenschulung

Ein denkbares Anschlußprojekt dieser Arbeit ist die Konzeption einer Grundlagenschulung und der dazugehörigen Schulungsunterlagen und -materialien. Wegen der Interdisziplinarität eines solchen Vorhabens bietet sich zur Durchführung ein Semesterprojekt an, in dem Arbeitsgruppen einzelne Themenschwerpunkte der Schulung erarbeiten und in Form eines Schulungshandbuchs oder Lehrplans dokumentieren. Arbeitsgruppen eines solchen Projekts könnten folgende Aufgaben bearbeiten:

- Projektkoordination und Dokumentation,
- Erarbeitung und didaktische Aufbereitung der Schulungsinhalte,
- Konzeptionierung der Übungen (in Kooperation mit den jeweiligen inhaltlichen Arbeitsgruppen) und
- Aufbereitung der Projektergebnisse per Online-Redaktion (z.B. mit der Erstellung eines *Clearinghouse E-Publishing*).

Multimedia-Dokumente

Der Fokus der vorliegenden Arbeit liegt bei allen Betrachtungen auf Textdokumenten. Jedoch wächst der Anteil von Abschlußarbeiten mit multimedialen Bestandteilen (3D, Simulationen, Animationen, Video- und Tondokumenten) und so steigt gleichzeitig auch der Bedarf für ein standardisiertes Vorgehen in bezug auf Multimedia-Formate im Publikationsprozeß für Abschlußarbeiten.

In diesem Kontext wäre eine Anschlußarbeit denkbar, die sich mit Besonderheiten multimedialer Datenformate in bezug auf Retrieval und Langzeitarchivierung befaßt. Von besonderem Interesse ist dabei die Frage nach Metadaten sowie den Möglichkeiten einer automatisierten Erschließung. Eine praktische Umsetzung der Überlegungen ist möglich am Beispiel videoaufgezeichneter Vorlesungen oder digitalisierter Videofilme aus dem Bestand des Instituts für Audiovisuelle Medien (AMI).

Organisatorisches

Eine Beratungsstelle für elektronisches Publizieren bei der IPlus-Fachschaft sollte nur eine kurzfristige Lösung sein. Langfristig betrachtet ist die Einrichtung einer zentralen, universitätsweiten Beratungsstelle für E-Publishing sinnvoll. Dafür bietet sich eine Kooperation aus Rechenzentrum und Bibliothek an, welche das Know-how aus beiden Bereichen vereint. Diese könnte als Stabstelle organisiert sein und neben Autorenberatungen auch Institute und Fachbereiche dabei betreuen, Dokumentvorlagen für die Erstellung von Prüfungsarbeiten zur Verfügung zu stellen. Diese Vorlagen könnten auf den Internetseiten der Beratungsstelle zum Herunterladen angeboten werden.

Des weiteren könnte die Beratungsstelle auch Autorenschulungen für Lehrende durchführen und sich an Kompetenznetzwerken beteiligen. Eine Teilnahme an solchen Spezialisten-Netzwerken ist besonders für kleine Universitäten wie Hildesheim empfehlenswert. Denn auf diese Weise können auch kleine Universitäten, die für eigene Entwicklungen auf dem Sektor des wissenschaftlichen E-Publishing nicht über genügend finanzielle und personelle Ressourcen verfügen, an den Entwicklungen und Arbeitsergebnissen großer Universitäten teilhaben. Umgekehrt partizipieren „die Großen“ von der Teilnahme kleiner Universitäten, denn kleine Universitäten bieten gute Testumgebungen für Implementierungen von Pilotprojekten, Prototypenprozessen oder -werkzeugen.

Um zu zeigen, daß die Empfehlungen realistisch und praxisnah sind, wurden alle geforderten Autorenmaßnahmen auch für die vorliegende Arbeit angewendet. Dazu gehört die Abgabe der geforderten Dateien auf CD-Rom, die Auszeichnung der Arbeit mit der OpenOffice-Dokumentvorlage, Erstellung der Metadaten mit Hilfe des MMMfT, Erstellung der PDF-Dokumente sowie die Lizenzierung der Arbeit mit einer *Creative Commons* Lizenz (BY-NC-ND). Umgestaltungen etablierter Arbeitsabläufe und Regeln werden oftmals als überflüssig und unbequem abgelehnt. Es ist jedoch zu erwarten, daß sich mittel- bis langfristig eine Gewöhnung an die Regeln des neuen Publikationsprozesses einstellen wird.

Literaturverzeichnis

[Aktionsbündnis 2004a]

AKTIONSBÜNDNIS, Urheberrecht: Kurzstellungnahme zum Referentenentwurf für ein zweites Gesetz zur Regelung des Urheberrechts in der Informationsgesellschaft. (2004). <<http://www.urheberrechtsbuendnis.de/docs/KurzstellungnEndf.pdf>>. – (Abruf: 27.09.2004)

[Aktionsbündnis 2004b]

AKTIONSBÜNDNIS, Urheberrecht: Stellungnahme zum Referentenentwurf für ein Zweites Gesetz zur Regelung des Urheberrechts in der Informationsgesellschaft vom 27.09.2004. (2004). <http://www.urheberrechtsbuendnis.de/docs/AB_Urheberrecht_BuW_261104.pdf>. – (Abruf: 05.02.2004)

[Andermann 2003a]

ANDERMANN, Heike: Freier Zugang zu wissenschaftlicher Information. In: *Forschung und Lehre* 12 (2003), Nr. 12, 637-638. <http://www.epublications.de/freier_zugang.pdf>. – (Abruf: 08.01.2005)

[Andermann 2003b]

ANDERMANN, Heike: Initiativen zur Reformierung des Systems wissenschaftlicher Kommunikation Entwicklung von alternativen Publikationsstrukturen in Europa und den USA. In: *Bibliotheksdienst* 37 (2003), Nr. 6, S. 731–739

[Andermann 2004]

Kapitel D 8. In: Bd. I: *Initiativen zur Reformierung des Systems wissenschaftlicher Kommunikation* (2004) in (Kuhlen u. a. 2004b), S. 561–565

[Andermann u. Degkwitz 2004]

ANDERMANN, Heike ; DEGKWITZ, Andreas: Neue Ansätze in der wissenschaftlichen Informationsversorgung. Ein Überblick über Initiativen und Unternehmungen auf dem Gebiet des elektronischen Publizierens. In: *Bibliothek. Forschung und Praxis* 28 (2004), Nr. 1, 35-58. <<http://www.epublications.de/AP.pdf>>. – (Abruf: 31.10.2004)

[Argast 2004]

ARGAST, Thomas: *Elektronisch publizieren im PDF-Format – Ein Online-Tutorial*. <<http://www.freidok.uni-freiburg.de/freidok/doku/tutorial>>. Version: 2004. – (Abruf: 08.01.2005)

[Asbrand 2004]

ASBRAND, Deborah: Wie das Wissen in das Internet kommt. In: *Technology Review* (2004).
<<http://www.heise.de/tr/aktuell/meldung/54249>>. – (Abruf: 14.12.2004)

[Ball 2000]

BALL, Rafael: Wissenschaft und Bibliotheken: Das aktiver Engagement im Kontext elektronischen Publizierens. In: (**Tröger 2000**), S. 21–36

[Ball 2002a]

BALL, Rafael: Die Position der Bibliothek in der Wertschöpfungskette der Wissenschaft. In: *Die Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens: der Wissenschaftler im Dialog mit Verlag und Bibliothek*(**Ball 2002b**), S. 117 –131. – 28–30.11.2002 Tagungsprogramm und Vorträge

[Ball 2002b]

BALL, Rafael (Hrsg.) ; Forschungszentrum Jülich (Veranst.): *Die Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens: der Wissenschaftler im Dialog mit Verlag und Bibliothek*. Jülich : Forschungszentrum, Zentralbibliothek, 2002 . – 28–30.11.2002 Tagungsprogramm und Vorträge

[BMBF 2002]

BMBF, Bundesministerium für Bildung und F.: *Langzeitarchivierung digitaler Dokumente in Deutschland – Erarbeitung eines ersten Konzepts für Deutschland*. Version: 2002.
<<http://www.dl-forum.de/Foren/Langzeitverfuegbarkeit/Arbeitspapier2.pdf>>. – Arbeitspapier. (Abruf: 13.09.2004)

[BMBF 2003]

BMBF, Bundesministerium für Bildung und F.: *Informationsgesellschaft Deutschland 2006*. Version: 2003.
<http://www.bmbf.de/pub/aktionsprogramm_informationsgesellschaft_2006.pdf>. – Aktionsprogramm. (Abruf: 04.01.2005)

[BMJ 2003]

BMJ, Bundesjustizministerium: *Urheberrechtsgesetz – Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte*. „Erster Korb“. : Bundesjustizministerium, Sept. 2003

[BMJ 2004]

BMJ, Bundesjustizministerium: *Referentenentwurf für ein Zweites Gesetz zur Regelung des Urheberrechts in der Informationsgesellschaft*.
<<http://www.bmj.bund.de/media/archive/749.pdf>>. Version: 2004. – (Abruf: 05.01.2004)

[BOAI 2001]

BOAI, Budapest Open Access I.: Budapest Open Access Initiative. (2001).
<<http://www.soros.org/openaccess/g/>>. – (Abruf: 03.01.2005)

[Borghoff u. a. 2003]

BORGHOFF, Uwe. M. ; RÖDIG, Peter ; SCHEFFCZYK, Jan ; SCHMITZ, Lothar: *Langzeitarchivierung. Methoden zur Erhaltung digitaler Dokumente*. Heidelberg : dPunkt Verlag, 2003

[Brübach 2002]

BRÜBACH, Nils: OAIS - Das Open Archival Information System: Ein Referenzmodell zur Organisation und Abwicklung der Archivierung digitaler Unterlagen. (2002). <http://www.sachsen.de/de/pdf_onlinepublikationen/pp_bruebach.pdf>. – (Abruf: 09.09.2004)

[Carmen 1999]

CARMEN, Projekt: *Content Analysis, Retrieval and Metadata Effective Networking; Übersicht über das Projekt*. <<http://www.mathematik.uni-osnabrueck.de/projects/carmen/carmen.html#sec32>>. Version: 1999. – (Abruf: 09.09.2004)

[Carpenter 2004]

CARPENTER, Leona: Main Technical Ideas of OAI-PMH. In: *OAI for Beginners - the Open Archives Forum online tutorial* (2004). <http://www.oaforum.org/tutorial/english/page3.htm>. – (Abruf: 23.09.2004)

[CCSDS 2002]

CCSDS, Consultative Committee for Space Data S.: *Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS), Blue Book*. <<http://www.ccsds.org/docu/dscgi/ds.py/Get/File-143/650x0b1.pdf>>. Version: 2002. – (Abruf: 13.09.2004)

[Dellavalle u. a. 2003]

DELLAVALLE, Robert P. ; HESTER, Eric J. ; HEILIG, Lauren F. ; DRAKE, Amanda L. ; KUNTZMAN, Jeff W. ; GRABER, Marla ; SCHILLING, Lisa M.: Going, Going, Gone: Lost Internet References. In: *Science* 302 (2003), Nr. 5646, S. 787–788

[Diepold 1997]

DIEPOLD, Peter: DFG-Antrag "Dissertationen Online". In: TRÖGER, Hans-Christoph (Hrsg.): *Weiter auf dem Weg zur Virtuellen Bibliothek. Praxis, Projekte, Perspektiven*. 2. erw. Aufl. Dortmund/Potsdam : Universitäten Dortmund/Potsdam, 1997, S. 107 – 111

[DINI 2002]

DINI, Arbeitsgruppe E-Publishing: *Elektronisches Publizieren an Hochschulen - Empfehlungen*. <<http://www.dini.de/documents/DINI-EPUB-Empfehlungen-2002-03-10.pdf>>. Version: 2002. – (Abruf: 09.09.2004)

[DINI 2003]

DINI, Arbeitsgruppe E-Publishing: *DINI-Zertifikat. Dokumenten und Publikationsserver*. <<http://www.dini.de/documents/Zertifikat.pdf>>. Version: 2003. – (Abruf: 10.09.2004)

[DINI 2004a]

DINI, Arbeitsgruppe E-Publishing: *Beantragung der DINI-Zertifizierung.*
<<http://www.dini.de/dini/zertifikat/Zertifikat-Vergabe.pdf>>. Version: 2004. –
(Abruf: 10.09.2004)

[DINI 2004b]

DINI, Arbeitsgruppe U.: *Stellungnahme zum Referentenentwurf des BMJ für ein Zweites Gesetz zur Regelung des Urheberrechts in der Informationsgesellschaft.*
<<http://www.dini.de/documents/DINI-UrhG-K2-121104-CC.pdf>>. Version: 2004. –
(Abruf: 03.12.2004)

[Dobratz 1999]

DOBRATZ, Susanne: Das DFG-Projekt "Dissertationen Online" stellt sich vor - Teilbericht 1. In: *B.I.T.online* (1999), Nr. 4, 423-434.
<<http://www.b-i-t-online.de/archiv/1999-04/fach2.htm>>. – (Abruf: 10.08.2004)

[Dobratz u. Diepold 2000]

DOBRATZ, Susanne ; DIEPOLD, Peter: Das DFG-Projekt "Dissertationen Online" stellt sich vor - Teilbericht 4. In: *B.I.T.online* 3 (2000), Nr. 4, 421-428.
<<http://www.b-i-t-online.de/archiv/2000-04/fach5.htm>>. – (Abruf: 10.08.2004)

[Dobratz u. Kamke 1998]

DOBRATZ, Susanne ; KAMKE, Hans-Ulrich: Geschäftsgang unter besonderer Berücksichtigung der Autorenbetreuung oder Wo fängt elektronisches Publizieren an? (1998).
<<http://eldorado.uni-dortmund.de:8080/bib/98/workshop/dobratz/pdf.pdf>>. –
(Abruf: 19.10.2004)

[Dobratz u. Martin 1997]

DOBRATZ, Susanne ; MARTIN, Norbert: Schnell-kostengünstig-up-to-date-DiDi: Digitale Dissertationen an der Humboldt-Universität. (1997).
<http://www.hu-berlin.de/presse/zeitung/archiv/97_98/num_698/8.html>. –
(Abruf: 30.09.2004)

[Dobratz u. a. 2000]

DOBRATZ, Susanne ; SCHULZ, Matthias ; IHLENFELDT, Wolf-D.: Das DFG-Projekt 'Dissertationen Online' stellt sich vor - Teilbericht 3. In: *B.I.T.online* 3 (2000), Nr. 2, 179-199.
<<http://www.b-i-t-online.de/archiv/2000-02/fach3.htm>>. – (Abruf: 10.08.2004)

[Dobratz u. Tappenbeck 2002]

DOBRATZ, Susanne ; TAPPENBECK, Inka: Thesen zur Zukunft der digitalen Langzeitarchivierung in Deutschland. In: *Bibliothek* 26 (2002), Nr. 3, 257-261.
<http://www.bibliothek-saur.de/2002_3/257-261.pdf>. – (Abruf: 03.12.2004)

[Endres u. Fellner 2000]

ENDRES, Albert ; FELLNER, Dieter W.: *Digitale Bibliotheken. Informatik Lösungen für globale Wissensmärkte.* Heidelberg : dpunkt Verlag, 2000. – 1–153, 209– 301 S

[Ermert 2005]

ERMERT, Monika: Creative Commons zum Geburtstag: Science-Commons-Lizenz startet. In: *CT-Computermagazin* (2005). <<http://www.heise.de/newsticker/meldung/54824>>. – (Abruf: 06.01.2005)

[Ferber 2003]

FERBER, Reginald: *Information Retrieval. Suchmodelle und Data-Mining-Verfahren für Textsammlungen und das Web*. Heidelberg : d-Punkt Verlag, 2003. – 267–283 S

[Froben 2002]

FROBEN, Friedrich W.: Wissenschaftliches Publizieren - ohne Verlag oder am Verlag vorbei? In: (**Ball 2002b**), S. 99 – 105. – 28–30.11.2002 Tagungsprogramm und Vorträge

[Gradmann 2003]

GRADMANN, Stefan: Im Verbund frei ins Netz! GAP – German Academic Publishers. In: *Zeitblicke* (2003), Nr. 2. <<http://www.zeitenblicke.historicum.net/2003/02/gradmann.html>>. – (Abruf: 20.12.2004)

[Gradmann u. Koltzenburg 2004]

GRADMANN, Stefan ; KOLTZENBURG, Claudia: Alternative Publikationsformen und „Copyright“: Gegensätze? (2004). <http://www.aki-dpg.de/Dokumente/Bad_Honnef_2003/Koltzenburg.pdf>. – (Abruf: 06.01.2005)

[Gradmann u. a. 2004]

GRADMANN, Stefan ; MEY, Günther ; MRUCK, Katja: Open Access: Wissenschaft als Öffentliches Gut. In: *Forum:Qualitative Sozialforschung* 5 (2004), Nr. 2, 1-12. <<http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/2-04/2-04mrucketal-d.pdf>>. – (Abruf: 03.12.2004)

[Graf 2003]

GRAF, Klaus: Wissenschaftliches E-Publizieren mit 'Open-Access' - Initiativen und Widerstände. In: *Zeiteinblicke* 2 (2003), Nr. 2. <<http://www.zeitenblicke.historicum.net/2003/02/pdf/graf.pdf>>. – (Abruf: 03.01.2005)

[Graf 2005]

GRAF, Klaus: Discussion on Open Access and "derivative works". In: *Archivalia - Weblog* (2005). <<http://archiv.twoday.net/stories/261313/>>. – (Abruf: 12.01.2005)

[Griebel u. Tschardtke 1999]

GRIEBEL, Rolf ; TSCHARNTKE, Ulrike: *Analyse der Etatsituation wissenschaftlicher Bibliotheken 1998/1999*. 1999

[Grötschel 2001]

GRÖTSCHEL, Martin: Mein digitaler Traum. In: *Gegenworte der BBAW* (2001), Nr. 8,

1-10. <http://www.zib.de/groetschel/pubnew/paper/groetschel2001e_pp.pdf>. – –
Preprint – (Abruf: 24.08.2004)

[Grötschel u. Lügger 1995]

GRÖTSCHEL, Martin ; LÜGGER, Joachim: Wissenschaftliche Kommunikation am Wendepunkt - Bibliotheken im Zeitalter globaler elektronischer Netze. In: *Zeitschrift für Bibliotheks- und Bibliographie* 42 (1995), Nr. 3, S. 287–312

[Grötschel u. Lügger 1996]

GRÖTSCHEL, Martin ; LÜGGER, Joachim: Wissenschaftliche Information und Kommunikation im Umbruch. In: *Forschung und Lehre, Mitteilungen des Deutschen Hochschulverbandes* (1996), Nr. 4, 194-198. URL: <<http://www.zib.de/groetschel/pubnew/paper/groetschelluegger1996a.pdf>>. – (Abruf: 24.08.2004)

[Hammen u. a. 2004]

HAMMEN, Ralf ; SLOTTA, Alexander ; SCHRÖDER, Kathrin: Persistent Identifier. Eindeutige Bezeichner für digitale Inhalte. (2004). <<http://www.persistent-identifier.de/?link=201>>. – (Abruf: 13.09.2004)

[Hanke 2002]

HANKE, Peter: *Neue Chancen und Möglichkeiten für Ordnungssystematiken durch Virtualisierung: Anwendung am Beispiel der Erfassung und Klassifizierung des informationswissenschaftlichen Bücherbestandes der Universitätsbibliothek Hildesheim*. 2002. – Magisterarbeit, Universität Hildesheim

[Hanke u. a. 2002]

HANKE, Peter ; MANDL, Thomas ; WOMSER-HACKER, Christa: Entwurf eines virtuellen Bibliotheksregals für die Informationswissenschaft. In: HAMMWÖHNER, Rainer (Hrsg.) ; WOLF, Christian (Hrsg.) ; WOMSER-HACKER, Christa (Hrsg.): *Information und Mobilität: Optimierung und Vermeidung von Mobilität durch Information*. Konstanz : Universitätsverlag Konstanz, 2002, S. 289–302

[Hansen u. Heidrich 2003]

HANSEN, Sven ; HEIDRICH, Joerg: Alles bleibt anders – Neues Urheberrecht verunsichert Verbraucher. In: *ct-Computermagazin* (2003), Nr. 21, S. 60–63

[Heinz 2003]

HEINZ, Sabine: Realisierung und Evaluierung eines virtuellen Bibliotheksregals für die Informationswissenschaft an der Universitätsbibliothek Hildesheim. (2003). <<http://web1.bib.uni-hildesheim.de/edocs/2003/363197524/doc/363197524.pdf>>. – Magisterarbeit, Universität Hildesheim (Abruf: 13.12.2004)

[iFROSS 2004]

iFROSS, Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen: *Digital Peer Publishing Lizenz*.

<http://www.dipp.nrw.de/service/DPPL_v2_de_06-2004.pdf>. Version: 2.0, 2004. – (Abruf: 09.09.2004)

[IIM 2000]

IIM, Prüfungsausschuß: Magisterprüfungsordnung für den Studiengang Internationales Informationsmanagement an der Universität Hildesheim, Fachbereich III. In: *Verkündungsblatt der Universität Hildesheim* 5 (2000), Nr. 2. <<http://www.uni-hildesheim.de/~angsprwi/iim/pruefungsordnung.html>>. – (Abruf: 05.10.2004)

[IuK 2002]

IUK, Initiative: *Digitale Bibliotheken. Rahmenbedingungen, Perspektiven, Anforderungen und Empfehlungen zur Neuordnung von Strukturen der Information und Kommunikation in den Wissenschaften. Positionspapier der Initiative Information und Kommunikation der wissenschaftlichen Fachgesellschaften in Deutschland.* <<http://www.iuk-initiative.org/documents/digbib05032002/>>. Version: 2002. – (Abruf: 24.09.2004)

[Jürgen-W. 2004]

JÜRGEN-W., Göbel.: Informationsrecht – Recht der Informationswirtschaft. In: **(Kuhlen u. a. 2004b)**,

[Klotz-Berendes u. Schönfelder 2000]

KLOTZ-BERENDES, Bruno ; SCHÖNFELDER, Gabriele: Sicherungsverfahren für den Betrieb eines Dokumentenservers - Anforderungen, kryptographische Grundlagen, Zertifizierung und digitale Signatur. In: **(Tröger 2000)**, S. 214 –228

[KMK 1997]

KMK, Kultusministerkonferenz: *Grundsätze für die Veröffentlichung von Dissertationen vom 29.04.1977 i.d.F. vom 30.10.1997.* <<http://elib.uni-stuttgart.de/opus/doku/kmkdiss.php>>. Version: 1997. – (Abruf: 12.11.2004)

[Korb 2004]

KORB, Nicola: *Koordinierungsstelle DissOnline.* <<http://dissonline.de/index.htm>>. Version: 2004. – (23.09.2004)

[Krempl 2004]

KREMPL, Stefan: WOS3: Creative Commons als Geheimwaffe der Künstler im Copyright-Krieg. In: *ct-Computermagazin* (2004). <<http://www.heise.de/newsticker/meldung/48184>>. – (Abruf: 06.01.2005)

[Kuhlen 2004a]

KUHLEN, Rainer: Durch Creative Commons: ein Stück Autonomie in der Wissenschaft zurückgewinnen. (2004). <http://www.unesco.de/forum/kuhlen_cc.pdf>. – (Abruf: 08.01.2004)

[Kuhlen 2004b]

KUHLEN, Rainer: *Stellungnahme des Hochschulverbandes für Informationswissenschaft (HI) e.V. zum Referentenentwurf für ein Zweites Gesetz zur Regelung des Urheberrechts in der Informationsgesellschaft vom 27.9.2004.* <http://www.inf-wiss.uni-konstanz.de/People/RK/Texte/stellungnahme_hi261004.pdf>. Version: 2004. – (Abruf: 05.01.2004)

[Kuhlen 2004c]

KUHLEN, Rainer: Wem gehört die Information im 21. Jahrhundert? – Eine Skizze. In: BÜLLESBACH, A. (Hrsg.) ; DREIER, T. (Hrsg.): *Wem gehört die Information im 21. Jahrhundert? Proprietäre versus nicht proprietäre Verwertung digitaler Inhalte.* Köln : Verlag Dr. Otto Schmidt, 2004, S. 1–9

[Kuhlen 2004d]

KUHLEN, Rainer: *Wie öffentlich soll Wissen für Wissenschaft und Unterricht sein?* <<http://www.inf-wiss.uni-konstanz.de/People/RK/Publikationen2004/>>. Version: 2004. – (Abruf: 04.01.2004)

[Kuhlen 2004e]

KUHLEN, Rainer: Wissensökologie. In: **(Kuhlen u. a. 2004b)**, S. 105–112

[Kuhlen u. a. 2004a]

KUHLEN, Rainer (Hrsg.) ; SEEGER, Thomas (Hrsg.) ; STRAUCH, Dietmar (Hrsg.): *Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation.* Bd. II - Glossar. 5. völlig neu gefasste Auflage. München : KG Saur, 2004

[Kuhlen u. a. 2004b]

KUHLEN, Rainer (Hrsg.) ; SEEGER, Thomas (Hrsg.) ; STRAUCH, Dietmar (Hrsg.): *Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation.* Bd. I. 5., völlig neu gefasste Ausgabe. München : KG Saur, 2004

[Lehmann 1999]

LEHMANN, Klaus-Dieter: *Das elektronische Pflichtexemplar - die Rolle der Nationalbibliothek.* Frankfurt/M, 1999. – Vorträge des 4. Europäischen Bielefeld Kolloquiums 10.-12. Februar 1998

[Liegmann 2000]

LIEGMANN, Hans: Langzeitverfügbarkeit digitaler Publikationen. In: RÜTZEL-BANZ, Margit (Hrsg.): *Grenzenlos in die Zukunft* Bd. 77. Sonderheft. Frankfurt/M : Vittorio Klostermann, 2000

[Liegmann 2004]

Kapitel D 9. In: Bd. I: *Lagzeitar Archivierung digitaler Ressourcen* (2004) in **(Kuhlen u. a. 2004b)**, S. 567–570

[Marzlin 2002]

MARZLIN, Karl-Peter: Am Verlag vorbei publizieren. In: **(Ball 2002b)**, . – 28–30.11.2002 Tagungsprogramm und Vorträge

[Mayring 1996]

MAYRING, Philipp: Selektives Protokoll. In: MAYRING, Philipp (Hrsg.): *Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken*. 3. überarbeitete Auflage. München : Beltz, Psychologie Verlags Union, 1996, S. 76–77

[MfWFK 1998]

MFWFK, Arbeitsgruppe Volltexte und H.: Empfehlungen zum Aufbau eines Servernetzwerkes für elektronische Hochschulpublikationen. (1998)

[Mönnich 2000]

MÖNNICH, Michael: Elektronisches Publizieren von Hochschulschriften: Formate und Datenbanken. In: (Tröger 2000), S. 187–214

[Müller 1999]

MÜLLER, Harald: *Die Bibliothek als Verleger elektronischer Publikationen - eine juristische Checkliste*. <<http://eldorado.uni-dortmund.de:8080/bib/1999/inetbib99/Volltexte/17muelle.pdf>>. Version: 1999. – (Abruf: 24.08.2004)

[Müller 2000]

MÜLLER, Harald: Die rechtlichen Zusammenhänge im Rahmen des elektronischen Publizierens. In: (Tröger 2000), S. 100–119

[Müller u. Klotz-Berendes 2003]

MÜLLER, Uwe ; KLOTZ-BERENDES, Bruno: *Die Open Archive Initiative - Vortrag zum DINI-Workshop OAI am 08.05 .2003 in Köln*. <http://www.dini.de/veranstaltung/tutorial/koeln_tutorial_gesamt.pdf>. Version: 2003. – (Abruf: 19.10.2004)

[NEDLIB 2000]

NEDLIB: *Benefits Factsheet*. <<http://www.kb.nl/coop/nedlib/factsheet.shtml>>. Version: 2000. – (Abruf: 24.08.2004)

[OAI 2004a]

OAI, Open Archive I.: *FAQ*. <<http://www.openarchives.org/documents/FAQ.html>>. Version: 2004. – (Abruf: 20.10.2004)

[OAI 2004b]

OAI, Open Archive I.: *Mission Statement*. <<http://www.openarchives.org/organization/>>. Version: 2004. – (Abruf: 28.08.2004)

[Odlyzko 1995]

ODLYZKO, Andrew: Tragic loss or good riddance? The impending demise of traditional sholarly journals. In: *Intern. J. Human-Computer Studies* 42 (1995), 71-122. http://www.jucs.org/jucs_0_0/tragic_loss_or_good/paper.pdf. – (Abruf: 21.10.2004)

[Ohme 2003]

OHME, Sebastian: Konzeption von Dokumentenservern für Digitale Bibliotheken im Hinblick auf Langzeitarchivierung und Retrieval tensorven für Digitale Bibliotheken im Hinblick auf Langzeitarchivierung und Retrieval. (2003). <<http://ddi.cs.uni-potsdam.de/Examensarbeiten/Ohme2003.pdf>>. – Diplomarbeit, Uni Potsdam (Abruf: 18.09.2004)

[Ohst 1998]

OHST, Daniel: Dateiformate für das elektronische Publizieren (gekürzte Fassung). In: *Bücher, Bytes und Bibliotheken (1999)* 23 (1998), S. 80-82. <<http://edoc.hu-berlin.de/buecher/ohst-daniel/HTML/>>. – Studienarbeit, Humboldt Universität Berlin (Abruf: 10.09.2004)

[Riehm u. a. 1992]

RIEHM, Ulrich ; BÖHLE, Knud ; GABEL-BECKER, Ingrid ; WINGERT, Bernd: *Elektronisches Publizieren. Eine kritische Bestandsaufnahme*. Heidelberg : Springer Verlag, 1992

[Riehm u. a. 2004]

Kapitel D 7. In: Bd. I: *Elektronisches Publizieren* (2004) in **(Kuhlen u. a. 2004b)**, S. 549– 559

[Rothenberg 1998]

ROTHENBERG, Jeff: Ensuring the Longevity of Digital Information. (1998). <<http://www.library.cornell.edu/library/dig-info-paper.rothenberg.pdf>>. – (Abruf: 07.09.2004)

[Schmid 2004]

SCHMID, Katja: Creative Commons Launch in Deutschland – Die "Public Domain"-Lizenz der Künstler: Neue Chancen für die künstlerische Kreativität. In: *Telepolis* (2004). <<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/17/17648/1.html>>. – (Abruf: 03.01.2005)

[Schmolling 2001]

SCHMOLLING, Regine: Paradigmenwechsel in wissenschaftlichen Bibliotheken? In: *Bibliotheksdienst* 35. (2001), Nr. 9, S. 1037– 1061

[Schröter 2002]

SCHRÖTER, Madeleine: Blick hinter die Kulissen des Verlages. In: **(Ball 2002b)**, S. 37– 53. – 28–30.11.2002 Tagungsprogramm und Vorträge

[Schütz 2004]

SCHÜTZ, Thomas: Dokumentenmanagement. In: **(Kuhlen u. a. 2004b)**, S. 340–349

[Semar 2004]

Kapitel D 19. In: Bd. I: *Kryptografie* (2004) in **(Kuhlen u. a. 2004b)**, S. 667–679

[Sietmann 1999]

SIETMANN, Richard: Zirkelspiele. Die wissenschaftliche Literaturversorgung steckt

weltweit in der Krise. In: *ct - Computermagazin* (1999), Nr. 20, 216ff.
 <<http://www.heise.de/ct/99/20/216/>>. – (Abruf: 18.10.2004)

[Sietmann 2001]

SIETMANN, Richard: Napster für die Wissenschaft. Ein neues Protokoll für die virtuelle Fachbibliothek. In: *ct - Computermagazin* (2001), Nr. 6, 78ff.
 <<http://www.heise.de/ct/01/06/078/NapsterfürdieWissenschaft>>. – (Abruf: 07.09.2004)

[Sietmann 2002]

SIETMANN, Richard: Ein Netz im Netz der Netze. Wissenschaftlicher Informationsaustausch im Zeitalter des Internet. In: *ct - Computermagazin* (2002), Nr. 18, S. 80ff

[Sietmann 2004a]

SIETMANN, Richard: Strichcode fürs Web. Ein Persistent Identifier für Web-Publikationen. In: *ct - Computermagazin* (2004), Nr. 4, S. 27ff.

[Sietmann 2004b]

SIETMANN, Richard: Das Urheberrecht kennt kein Recht auf Privatkopie –Ein ct-Gespräch mit Justizministerin Zypries und Ministerialdirektor Hucko über geistiges Eigentum, Patente und Urheberrecht. In: *ct - Computermagazin* (2004), Nr. 16, 158ff.
 <<http://www.heise.de/newsticker/meldung/49362>>. – (Abruf: 04.01.2005)

[Sietmann 2004c]

SIETMANN, Richard: Wir müssen Experimentieren - Prof. Dr. Martin Grötschel im Interview mit Richard Sietmann. (2004).
 <<http://ourworld.compuserve.com/homepages/sietmann/grtsch.htm>>. – (Abruf: 11.01.2005)

[Stangl 2004]

STANGL, Werner: Das qualitative Interview. (2004).
 <<http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/FORSCHUNGSMETHODEN/Interview.shtml>>. – (Abruf: 14.09.2004)

[SUB 2001]

SUB, Staats- und Universitätsbibliothek G.: *MetadataGuide. Einführung in Metadaten*. Online. <<http://www2.sub.uni-goettingen.de/intrometa.html>>. Version: 2001. – (Abruf: 14.09.2004)

[TFADI 1996]

TFADI, Task Force on Archiving of Digital I.: *Preserving Digital Information-Report of the Task Force on Archiving of Digital Information*. <<http://www.rlg.org/ArchTF/tfadi.index.htm#migration>>. Version: 1996. – (Abruf: 14.09.2004)

[Tröger 2000]

TRÖGER, Beate (Hrsg.): *Wissenschaft Online. Elektronisches Publizieren in Bibliothek*

und Hochschule. Sonderheft. Frankfurt/M : Vittorio Klostermann, 2000 (Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie 80)

[Universitätsbibliothek-Hildesheim 2004]

UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK-HILDESHEIM: Elektronische Dokumente und elektronisches Publizieren. (2004). <<http://www.uni-hildesheim.de/de/5600.htm>>. – (Abruf: 24.09.2004)

[Wandelt 2002]

WANDEL, Klaus: Die Bedeutung der Informationsversorgung für Wissenschaft und Forschung. In: (**Ball 2002b**), S. 163–167. – 28–30.11.2002 Tagungsprogramm und Vorträge

[Wessel u. Tappenbeck 2001]

WESSEL, Carola ; TAPPENBECK, Ilka: CARMEN: Content Analysis, Retrieval and Metadata: Effective Networking. Bericht über den middleOfTheRoad Workshop. In: *Bibliotheksdienst* 35. (2001), S. 566– 572

[Wessel u. Weiß 2001]

WESSEL, Carola ; WEISS, Berthold: META-LIB: Die Metadaten-Initiative deutscher Bibliotheken. In: *Bibliothek* 25 (2001), Nr. 3, S. 301–305

[Wiesslinger 2004]

WIESSLINGER, Hannelore: Qualitative Methoden nach Mayring. (2004). <http://www.uni-koeln.de/phil-fak/fs-psych/serv_pro/mayring.html>. – (Abruf: 24.09.2004)

[Wikipedia-Enzyklopädie 2004]

WIKIPEDIA-ENZYKLOPÄDIE: Wikipedia - Die freie Enzyklopädie. (2004). <<http://de.wikipedia.org/>>. – (Abruf: 03.09.2004)

[Wissenschaftsrat 2001]

WISSENSCHAFTSRAT: *Empfehlungen zur digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken*. <<http://www.wissenschaftsrat.de/texte/4935-01.pdf>>. Version: 2001. – (Abruf: 09.11.2004)

[Witzel 1989]

WITZEL, Andreas: Das problemzentrierte Interview. (1989), S. 227–256

[Witzel 2000]

WITZEL, Andreas: Das problemzentrierte Interview. In: *Forum: Qualitative Sozialforschung* 1 (2000), Nr. 1, 1-9. <<http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/1-00/1-00witzel-d.htm>>. – (Abruf: 19.10.2004)

[Womser-Hacker 2004]

Kapitel B 9. In: Bd. I: *Theorie des Information Retrieval III: Evaluierung Theorie des Information Retrieval III: Evaluierung* (2004) in (**Kuhlen u. a. 2004b**), S. 227–235

[Zimmel 2002]

ZIMMEL, Daniel: Wissenschaftliche Informationsversorgung im Umbruch - die neuen Publikationsmodelle und die Rolle der Bibliotheken. (2002). <http://www.epublications.de/Wiss_Info_Umbruch.pdf>. – Diplomarbeit, Fachhochschule Stuttgart (Abruf: 10.09.2004)

[Zimmermann 2002]

ZIMMERMANN, Kerstin: Rechtliches zu Online-Dissertationen im Internet. Was hat die Promovendin mit Der Deutschen Bibliothek zu tun? In: *Koryphäe* 31 (2002), 31-33. <<http://userver.ftw.at/~kerstin/pubs/disskoryphae.pdf>>. – (Abruf: 24.08.2004)

Abkürzungsverzeichnis

AIP	Archival Information Package
AIW	Angewandte Informationswissenschaften
ASCII	American Standard Code of Information Interchange
ASW	Angewandte Sprachwissenschaften
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMJ	Bundesjustizministerium
BOAI	Budapest Open Access Initiative
C64	Commodore 64 – Personal Computer
CC	Creative Commons License
CCSDS	Consultative Committee for Space Data Systems
CD-ROM	Compact Disc – Read only Medium
CLEF	Cross Language Evaluation Forum
DC	Dublin Core
DCMES	Dublin Core Metadata Element Set
DCMI	Dublin Core Metadata Initiative
DDB	Die Deutsche Bibliothek
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DFN	Deutsches Forschungsnetz
DINI	Deutsche Initiative für Netzwerkinformation
DIP	Dissemination Information Packages
DIPP	Digital Peer Publishing
DNS	Domain Name Service
DOI	Digital Object Identifier
DRM	Digital Rights Management
DTD	Document Type Definition
DTP	Desktop Publishing
DVD	Digital Video Disc
EDTMS	Electronic Theses and Dissertations Metadata Standard
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EIKON	Entwicklung eines Einbau-Konfigurationssystems
EU	Europäische Union
FAQ	Frequently Asked Questions
FIZ	Fachinformationszentrum
GAP	German Academic Publishers
GBV	Gemeinsamer Bibliotheksverbund
GEMA	Gesellschaft zur Verwertung musikalischer Aufführungsrechte
GG	Grundgesetz

GILS	Gouvernement Information Loctor Service
GPL	General Public License
HIFI	High Fidelity
HTML	Hyper Text Markup Language
HTTP	Hyper Text Transfer Protocol
IETF	Internet Engineering Task Force
IFAS	Institut für angewandte Sprachwissenschaften
IIM	Internationales Informationsmanagement
IP	Internet Protocol
ISBN	International Standard Book Number
IT	Informationstechnologie
IuK	Information und Kommunikation der wissenschaftlichen Fachgesellschaften in Deutschland
LAMPP	Linux, Apache, MySQL und PHP
LP	Langspielplatte
MD5	Message Digest 5
METADISS	Metadatenformat für Dissertationen
MEUM	Modulentwicklung Übersetzungsmanagement
MMIR	Multimedia Information Retrieval
MMMFT	My Meta Maker for Theses
MP3	Moving Picture Exports Group Layer III
MS	Microsoft
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NDLTD	Networked Digital Library of Theses and Dissertations
NRW	Nordrhein-Westfalen
OA	Open Access
OAI	Open Archives Initiative
OAI-PMH	Open Archives Initiatives – Protocol for Metadata Harvesting
OAIS	Standardized General Markup Language
OCLC	Online Computer Library Center
OCR	Optical Character Recognition
OPAC	Online Public Access Catalogue
OPUS	Online-Publikationsverbund der Universität Stuttgart
OS	Operation System
OSI	Open Society Institute
P2P	Peer-to-Peer
PC	Personal Computer
PDF	Portable Document Format
PGP	Pretty Good Privacy
PI	Persistnt Identifier
PICA	Project for Integrated Catalogue Automation
PKI	Portable Key Infrastructure
PS	PostScript
PURL	Persistent Uniform Resource Locator

RAID	Redundant Arrays of Independent Discs
RDF	Resource Description Framework
RZ	Rechenzentrum
SELIM	Softwareergonomie für multimediale Lernsystem
SFM	Sonderforschungsmaßnahme
SGML	Open Archival Information System
SHA1	Secure Hash Algorithm
SIP	Submission Information Packages
SSL	Secure Socket Layer
STM	Scientific, Technical and Medical
SUB	Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
TEI	Text Encoding Initiative
TFADI	Task Force on Archiving of Digital Information
TIB	Technische Informationsbibliothek Hannover
UB	Universitätsbibliothek
URHG	Urheberrechtsgesetz
URL	Uniform Resource Locator
URN	Uniform Resource Name
VG	Verwertungsgesellschaft
WWW	World Wide Web
WYSIWYG	What You See Is What You Get
XML	Extensible Markup Language
XSL	Extensible Stylesheet Language

A Anhang

A.1 Abbildungen

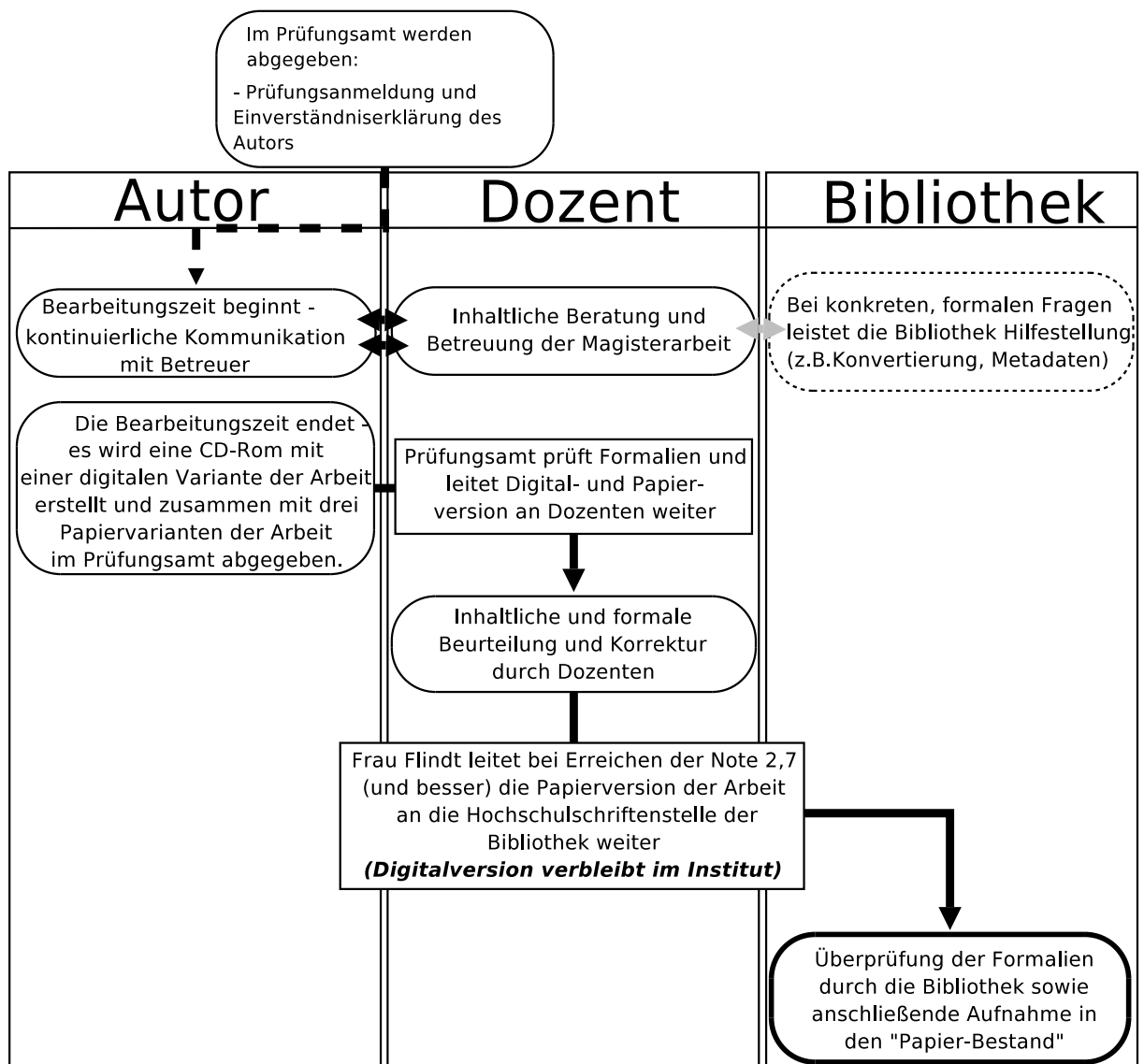


Abbildung A.1: Ist-Zustand des Geschäftsprozess als Flußdiagramm

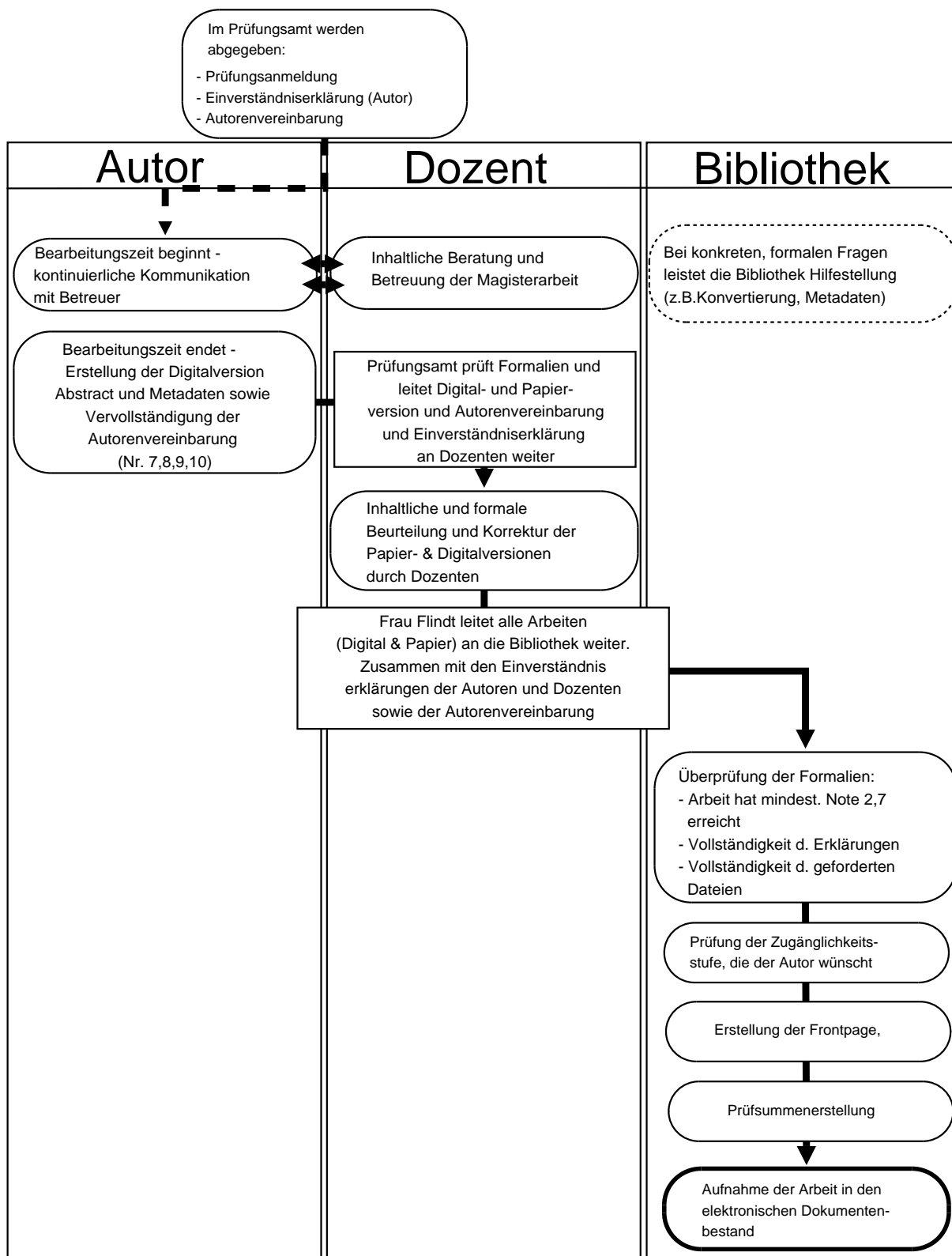


Abbildung A.2: Angestrebter Geschäftsprozeß als Flußdiagramm

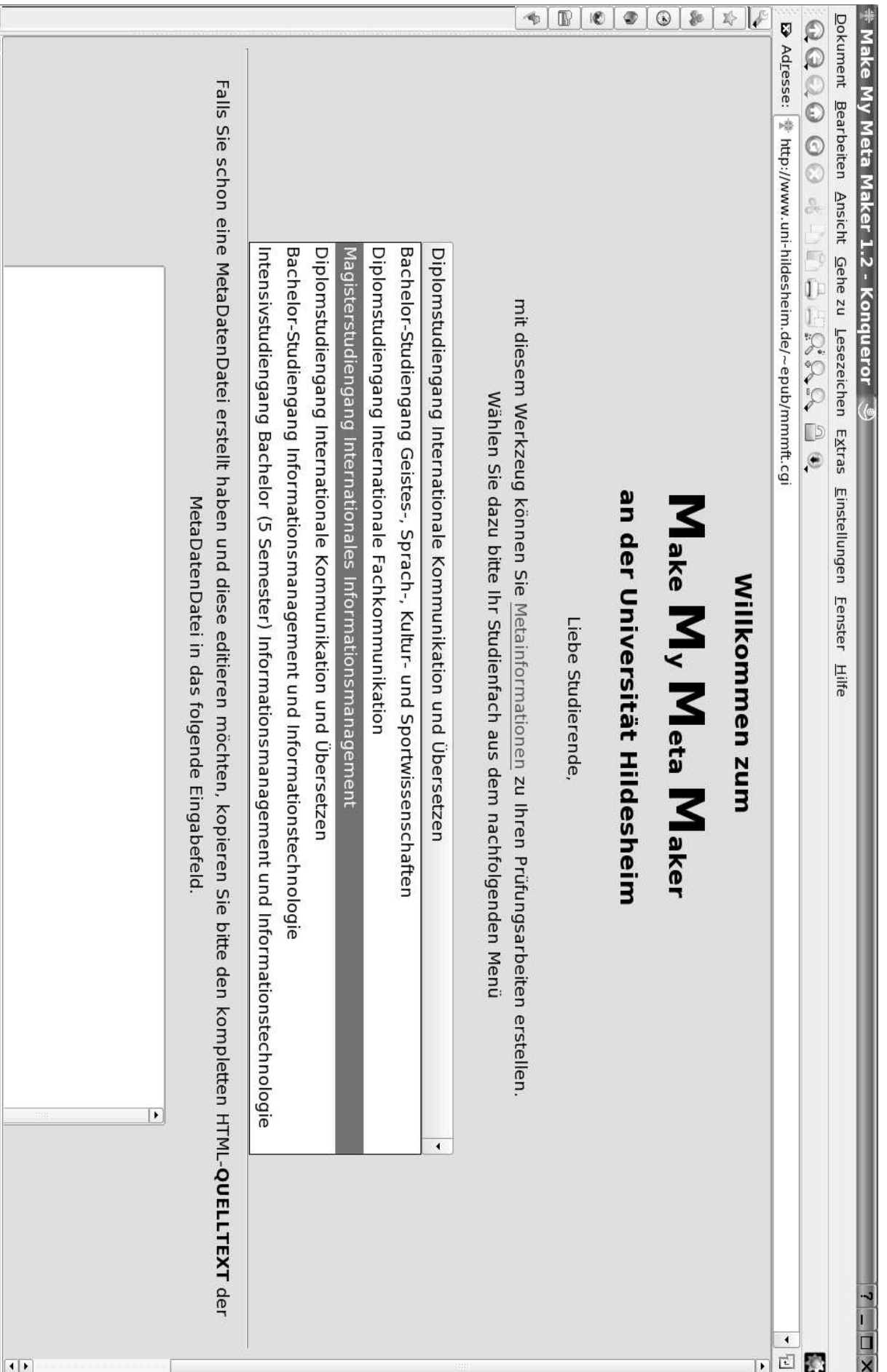


Abbildung A.3: Startseite des MMMfT

My Meta Maker for Theses 1.2

Hilfen , insbesondere zum erwarteten Format der Eingaben, erhalten Sie über die jeweiligen Hyperlinks. Nichtzutreffende Felder überspringen Sie bitte.

Autor:

Geburtsdatum:

Geburtsort:

Email Adresse:

Titel der Arbeit in **:**

Untertitel der Arbeit in **:**

Übersetzer Titel der Arbeit in **:**

Übersetzer Untertitel der Arbeit in **:**

Betreuer:

Gutachter:

Gutachter:

Die Arbeit ist in geschrieben und
 liegt im **Fileformat** vor.

Tag der Antragsstellung:

Tag der mündlichen Prüfung:

Schlagwortnormdatei:

Sachgruppe der DNB:

Abstract der Arbeit in **:**

Schlüsselwörter der Disseration in **:**

Abbildung A.4: Webbasierte Eingabemaske für Metadaten des MMMfT

Bitte überprüfen Sie Ihre Angaben !

Eingabefehler können Sie auf der Erstellungsseite korrigieren. Bitte vergessen Sie in diesem Fall nicht, den Erstellungsknopf erneut zu betätigen.

Falls Sie mit den Angaben zufrieden sind, speichern Sie dieses HTML-Dokument **für sich** ab.

[Weiteres Verfahren](#)

Autor:	Matthias Meiert
Geburtsdatum:	1977-05-05
Geburtsort:	Rendsburg
Email Adresse:	epub@uni-hildesheim.de
Titel der Arbeit in Deutsch:	Elektronische Publikationen an Hochschulen
Übersetzter Titel der Arbeit in Englisch:	Scholarly publications at universities
Untertitel der Arbeit in Deutsch:	Modellierung des elektronischen Publikationsprozesses am Beispiel von Masterarbeiten im Studiengang Internationales Informationsmanagement an der Universität Hildesheim
Übersetzter Untertitel der Arbeit in Englisch:	Shaping the process the electronic publishing process instancing master theses in the course of International Information Management
Betreuer:	
Gutachter:	Caroli,Folker;Dr.
Gutachter:	Womser-Hacker,Christa;Prof.Dr.
Sprache der Arbeit:	Deutsch
Fileformat der Arbeit:	PDF
Tag der Antragsstellung:	2004-07-20
Tag der mündlichen Prüfung:	2005-01-20
Schlüsselwörter in Deutsch:	Wissenschaftliches Publizieren, Wissenschaftskommunikation, Open Access, Elektronisches Publizieren
Schlagwortnormdatei	
Sachgruppe der DNB	2 Schrift, Buch, Bibliothek, Information und Dokumentation

Abstract in Deutsch

Das Internet verändert die Rahmenbedingungen des wissenschaftlichen Publikationswesens einschneidend. Wissenschaftliche Dokumente sind zunehmend elektronisch verfügbar und beginnen, die klassischen Wissenschaftsmedien, wie Fachbücher und Fachzeitschriften zu verdrängen. Die Implementierung eines elektronischen Publikationsprozesses ist Voraussetzung für die erfolgreiche Verbreitung wissenschaftlicher Dokumente per Internet. Die Umsetzung setzt jedoch die Einhaltung bestimmter Vorgaben und Regularien voraus, sonst Inkompatibilitäten zwischen den Systemen. Im Kontext von Urheberrechtsnovellierung und Open Access-Bewegung erläutert die vorliegende Masterarbeit technische und rechtliche Rahmenbedingungen von Online-Publikationen und stellt Projekte und Initiativen vor, die sich auf dem Feld des wissenschaftlichen Publikationswesens betätigen. Ausführlich werden Problembereiche des aktuellen Publikationsprozesses von Masterarbeiten im Studiengang Internationales Informationsmanagement an der Universität Hildesheim mit Hilfe von Interviews untersucht. Auf Grundlage der Zustandsanalyse sowie der vorangegangenen Ausführungen wird anschließend der elektronischen Publikationsprozeß modelliert.

Abbildung A.5: Übersichtsseite – zur nachträglichen Kontrolle der Eingabedaten



Abbildung A.6: Informationen zu Beratungs- und Kontaktmöglichkeiten

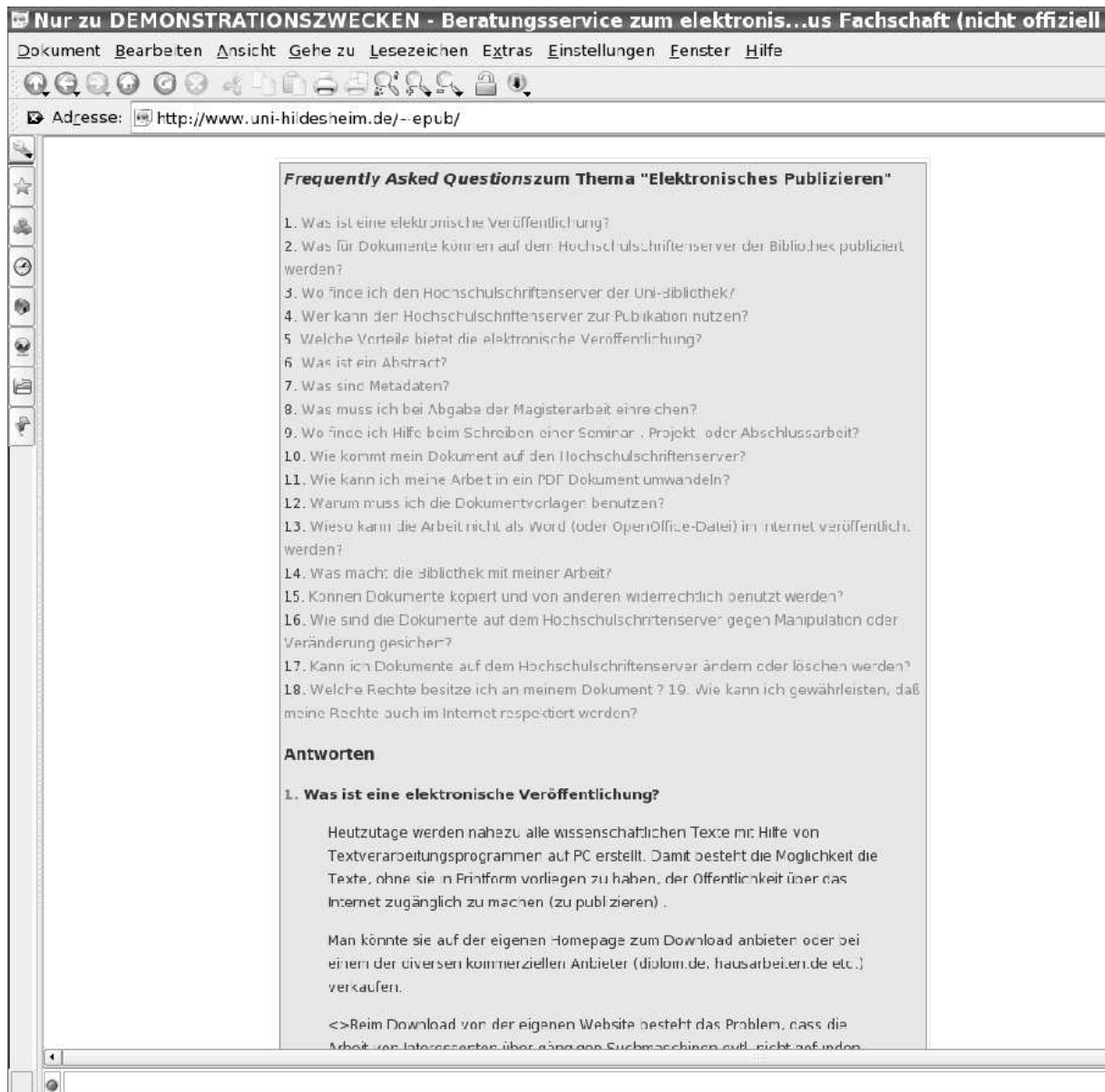


Abbildung A.7: Fragenkatalog der Häufig gestellten Fragen (FAQ)

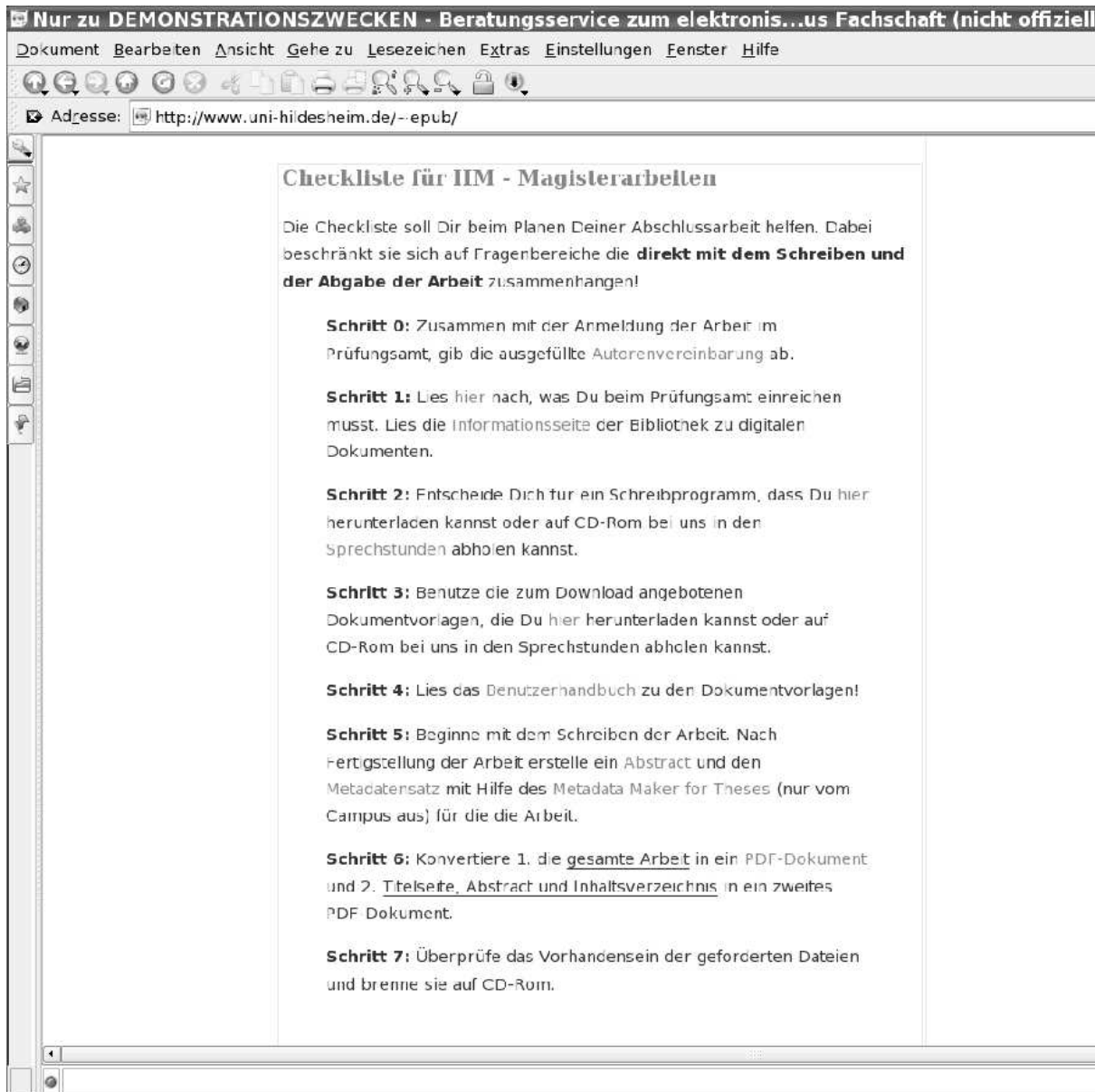


Abbildung A.8: Checkliste für IIM-Magisterarbeiten

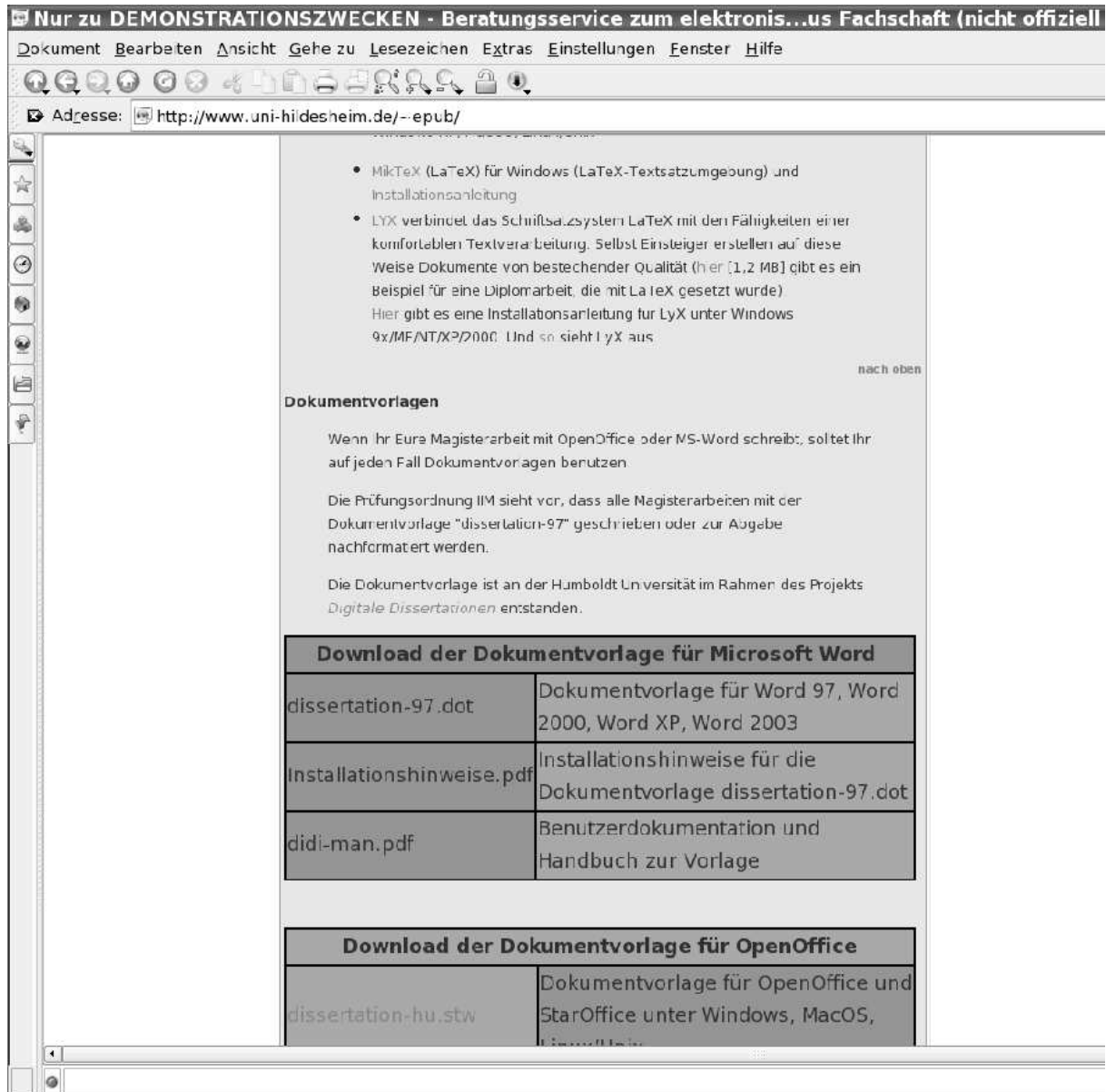


Abbildung A.9: Downloadbereich für Dokumentvorlagen und Software

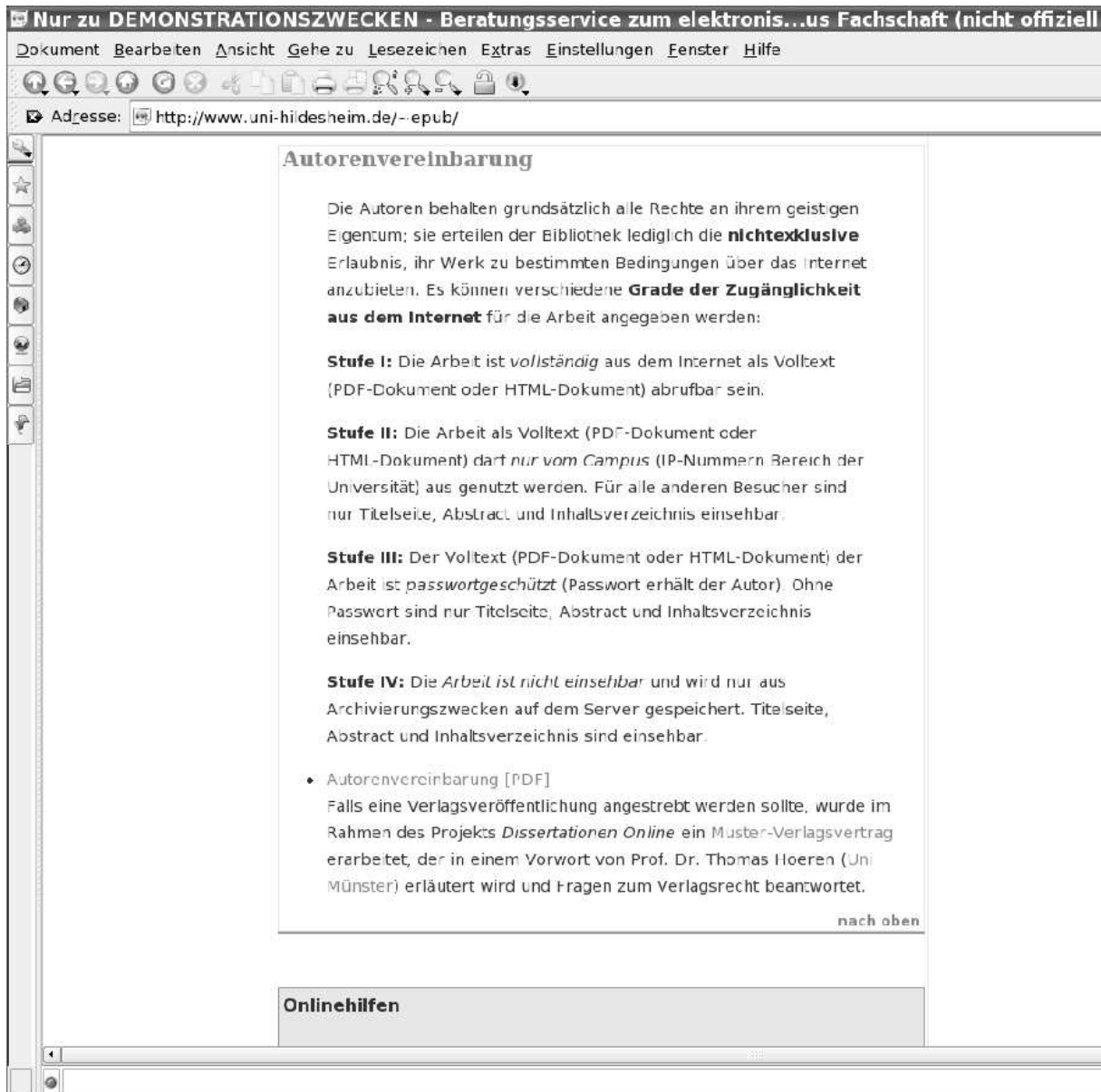


Abbildung A.10: Informationen zur Autorenvereinbarung

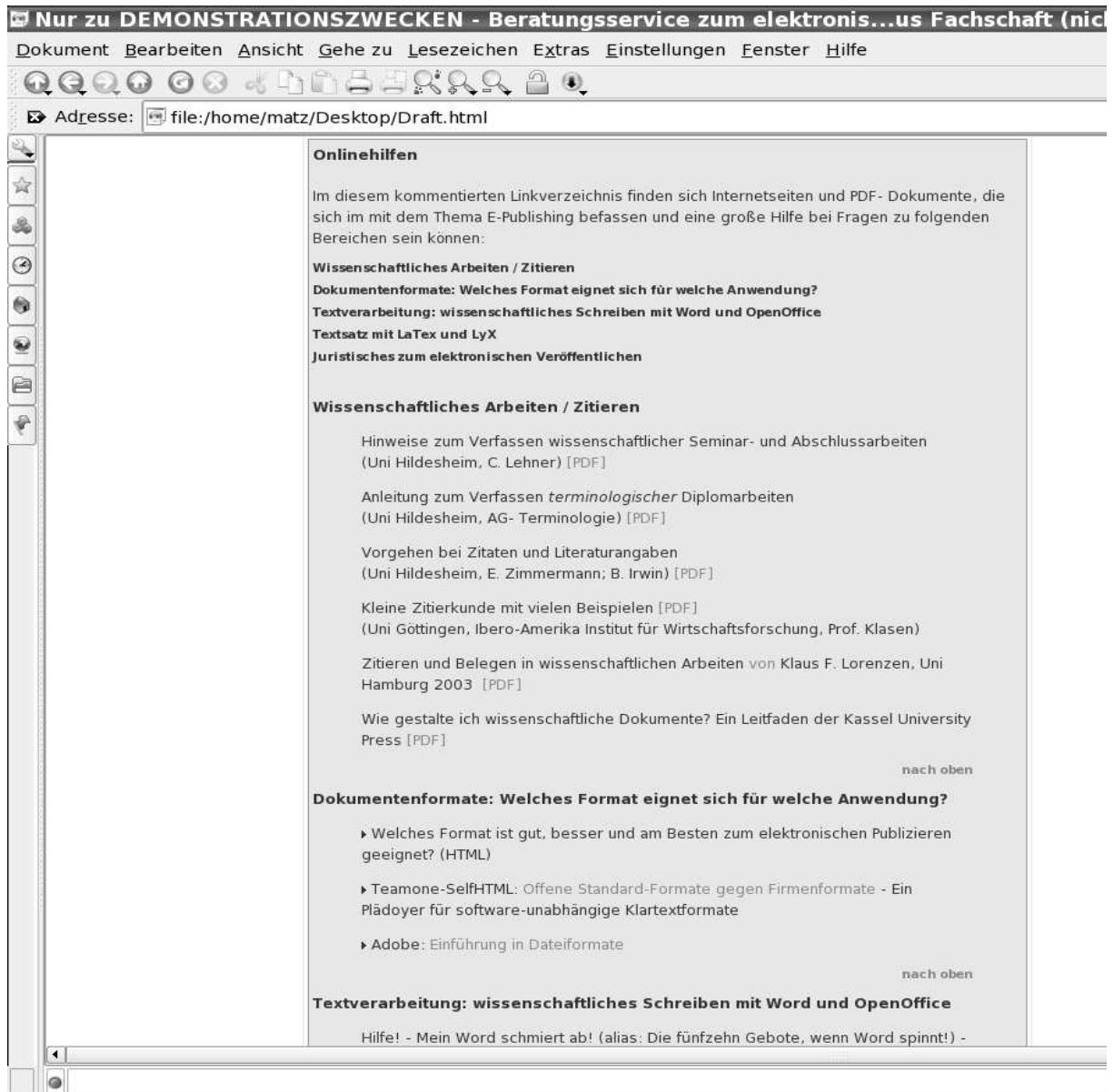


Abbildung A.11: Kommentiertes Linkverzeichnis zum Thema „elektronisches Publizieren“

A.2 Vereinbarungen und Verträge

Mustertext für einen Vertrag zwischen Autor und Bibliothek

Der nachstehende Mustertext stammt von Harald Müller aus dem Artikel „Die Bibliothek als Verleger elektronischer Publikationen - eine juristische Checkliste“; Erschienen in Bücher, Bytes und Bibliotheken - 4. InetBib-Tagung, 3.-6. März 1999, BIS Oldenburg

„Der nachfolgende Mustervertrag versucht, eine allgemeine Formulierungshilfe für Bibliotheken zu geben. Er geht nicht auf sämtliche Varianten ein, die man jetzt schon bei den verschiedenen deutschen Publikationsprojekten findet, sondern beschränkt sich auf die aus meiner persönlichen bibliothekarisch-juristischen Sicht wichtigen Punkte. Er stellt lediglich einen Vorschlag für diejenigen Bibliotheken dar, die sich überhaupt nicht vorstellen können, wie man einen solchen Vertrag formulieren könnte.“ (vgl. Müller 1999, S. 73)

§1 Vertragsinhalt

Durch den Vertrag zwischen der (...) - Bibliothek als Online-Verlag und Herrn / Frau (...) als Autor wird dem Online-Verlag das nicht- /ausschließliche Veröffentlichungs- und Vervielfältigungsrecht an dem im Anhang beschriebenen Werk eingeräumt, um es auf einem eigenen Webserver als elektronische Publikation im Internet anzubieten.

Der Autor überträgt dem Online-Verlag ferner das Vervielfältigungsrecht zur Anfertigung von gedruckten Exemplaren des Werks auf Anforderung (Printing On Demand).
Alle übrigen Veröffentlichungs- und Vervielfältigungsrechte verbleiben beim Autor, insbesondere das Recht zur Veröffentlichung des Werks in gedruckter Form.

§2 Zustandekommen des Vertrages

- (1) Der Vertrag über die Erbringung von Diensten durch den Online-Verlag kommt durch beidseitige Unterschrift der Vertragsparteien unter den Vertragstext zustande. Jede Partei erhält eine schriftliche Ausfertigung des Vertrages.
- (2) Der Autor kann den Vertragstext von den Internetseiten des Online-Verlags herunterladen bzw. in schriftlicher Form anfordern. Danach füllt der Autor den Vertrag aus und sendet ihn unterschrieben an den Online-Verlag bzw. gibt ihn persönlich ab. Diese Sendung enthält ferner das in elektronischer Form gespeicherte Werk des Autor und eine ausgedruckte Version zu Referenzzwecken.

§3 Vertragsdauer, Kündigung

- (1) Der Vertrag wird auf unbestimmte Zeit / für zunächst fünf Jahre abgeschlossen. Er verlängert sich automatisch um jeweils drei Jahre, wenn er nicht gekündigt wird.
- (2) Der Vertrag kann von beiden Seiten ohne Angabe von Gründen mit einer Frist von 6 Wochen zum Quartalsende gekündigt werden.

§4 Leistungen des Online-Verlages

- (1) Der Online-Verlag wandelt die vom Autor eingereichte Datei in eine pdf-Datei um und stellt diese in einer durch ihn bestimmten Form auf seinen öffentlich zugänglichen Webseiten für den Zugriff durch Angehörige der Öffentlichkeit bereit. Der Online-Verlag führt sämtliche Konvertierungsarbeiten in eigener Verantwortung durch. Er unterlegt das Werk mit Hyperlinks, fügt Dublin-Core Metadaten hinzu und führt eine formale Korrektur durch. Ferner werden auf den Internetseiten des Online-Verlages die durch den Autor vertraglich freigegebenen zusätzlichen personenbezogenen Daten zu der eingereichten Arbeit angezeigt.
- (2) Der Online-Verlag stellt das Werk frühestens nach 10, spätestens nach 21 Tagen ab Zugangsdatum der elektronischen Version auf seinen Internetseiten der Öffentlichkeit zur Verfügung.
- (3) Kleinere Fehler, die der Autor gemäß §5 (2) dieses Vertrages umgehend meldet, werden unabhängig von der Verschuldensfrage durch den Online-Verlag kostenfrei behoben. Für die Behandlung größerer Fehler, die umfangreichere Korrekturarbeiten erfordern (z.B. größere Umformatierungen oder Umgliederungen) gelten die Ausführungen von § 5 (2) des Vertrages.
- (4) Der Online-Verlag versieht das Werk auf Wunsch des Autors mit einer ISBN und sendet die notwendigen Angaben zum CIP-Dienst der Deutschen Bibliothek. Ferner meldet er die notwendigen Angaben an die führenden Internet-Suchmaschinen.
- (5) Der Online-Verlag legt von jeder vertraglich vereinbarten und zugesandten Datei eine Sicherungskopie in Form einer pdf-Datei auf einem portablen Datenträger an.
- (6) Nachdem die vom Autor übergebene Dateiversion des Werkes in eine pdf-Datei umgewandelt wurde und alle notwendigen Bereitstellungs- und Sicherungsarbeiten durchgeführt wurden, wird diese zugesandte Datei entweder vernichtet (gelöscht), um einen Mißbrauch durch Dritte auszuschließen, oder auf Wunsch des Autors zurückgesandt.
- (7) Der Online-Verlag sorgt für die Ablieferung von Pflichtexemplaren gemäß den einschlägigen Gesetzen des Bundes und der Länder.

§ 5 Pflichten und Obliegenheiten des Autors

- (1) Der Autor hat sein Werk im Dateiformat DOC / HTML / RTF abzuliefern, es sei denn, es wurde die Akzeptanz eines anderen Dateiformates schriftlich bestätigt.
- (2) Der Autor hat den Online-Verlag unverzüglich zu informieren, falls unrichtige Daten auf den Webseiten des Online-Verlags erscheinen sollten. Solange keine anders lautenden Informationen vorliegen, geht der Online-Verlag davon aus, daß die Daten richtig sind. Richtigstellungen sind an den Online-Verlag schriftlich oder per Email zu übermitteln. Handelt es sich um umfangreiche Fehler, die nicht durch den Online-Verlag verursacht wurden, so ist der Online-Verlag berechtigt die gesamte Datei auf Kosten des Autors zu einer Nachbesserung an den Autor zurückzusenden.

Abbildung A.13: Mustervertragstext nach Harald Müller - Seite 2

- (3) Sind die Fehler auch nach dieser Nachbesserung durch den Autor nicht behoben, so ist der Online-Verlag berechtigt, die Datei endgültig auf Kosten des Autor zurückzuweisen und für bereits erfolgte Aufwendungen pauschal ein Entgelt von ... EUR zu berechnen.
- (4) Der Autor verpflichtet sich, vor dem Einsenden einer Datei an den Online-Verlag aus Sicherheitsgründen eine eigene Sicherheitskopie anzufertigen und bei sich zu deponieren.

§ 6 Haftung, Schadensersatzansprüche

- (1) Der Online-Verlag garantiert eine Verfügbarkeit seiner Webseiten auf dem von ihm betriebenen Server in Höhe von 95%, bezogen auf einen Monat.
- (2) Für Störungen innerhalb des Internet übernimmt der Online-Verlag keine Haftung. Dies gilt auch für die Veränderung von Daten während einer Datenfernübertragung.
- (3) Der Autor einer akademischen Prüfungsarbeit (Dissertation, Diplomarbeit, Magisterarbeit, Habilitationsschrift) bestätigt durch seine Unterschrift, daß er diese Arbeit selbst angefertigt hat, diese durch die angegebene Hochschule als Prüfungsarbeit angenommen und zur Veröffentlichung freigegeben wurde, und daß eine Veröffentlichung dieser Arbeit keine Rechte Dritter verletzt.
- (4) Kann der Online-Verlag die im Vertrag festgesetzten Fristen aus technischen Gründen nicht einhalten, so ist er verpflichtet den Autor davon schriftlich, unter Angabe der Gründe, zu unterrichten. Bei längerfristigen Verzögerungen hat er sich um eine einvernehmliche Lösung mit dem Autor zu bemühen und auf seine Kosten zu realisieren.

§ 7 Datenschutz, Datensicherheit

- (1) Der Online-Verlag verpflichtet sich, die übermittelten personenbezogenen Daten des Autors vertraulich zu behandeln und Dritten nicht zugänglich zu machen. Ausschließlich die im Vertrag mit dem Autor ausdrücklich genannten Daten dürfen vom Online-Verlag auf seinen Webseiten der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

§ 8 Vergütung des Autors, Rechnungslegung

- (1) Bei einer Anfertigung von gedruckten Exemplaren des Werks auf Anforderung (Printing On Demand) zahlt der Online-Verlag dem Autor eine Vergütung.
- (2) Der Online-Verlag hat gegenüber dem Autor die Pflicht zur jährlichen Rechnungslegung, ohne daß es hierzu einer besonderen Aufforderung bedarf.

§ 9 Gerichtsstand, Anzuwendendes Recht

- (1) Gerichtsstand für alle abgeschlossenen Verträge ist der Sitz des Online-Verlages.
- (2) Für alle Leistungen dieses Vertrages gilt deutsches Recht.
- (3) Soweit über einen Sachverhalt in diesem Vertrag keine Vereinbarung zwischen den Parteien getroffen wird, gelten die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften.

Abbildung A.14: Mustervertragstext nach Harald Müller - Seite 3

Merkblatt
Publikation von Master-/Diplomarbeiten in
elektronischer Form



[Stand: 14.4.2003]

Die Universitätsbibliothek Hildesheim (UB) übernimmt die Erschließung und Bereitstellung von Master- und Diplomarbeiten von Studierenden der Universität Hildesheim zu den folgenden Bedingungen:

- Der Fachbereich bzw. das Institut der Universität Hildesheim und der Betreuer stimmen der Publikation der Prüfungsarbeit zu.
- Die Autorin/der Autor erklären, dass mit der Veröffentlichung keine Rechte Dritter verletzt werden und dass sie der Veröffentlichung zu den Bedingungen der UB zustimmen.
- Die Autorin/der Autor liefern das Dokument in PDF, DOC, Postscript oder HTML (weitere Formate auf Anfrage) sowie mit einem kurzen Abstract. Die UB darf das Dokument in weitere Formate konvertieren.
- Die UB speichert Kopien der Dokumente auf ihrem Server und bietet sie zur kostenfreien Nutzung an.
- Die UB übernimmt keine Haftung für die unrechtmässige Nutzung der Publikation durch Dritte.
- *[Raum für Ergänzungen, Einschränkungen usw.]*

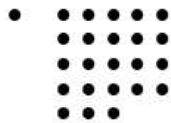
Wir haben die oben genannten Bedingungen zur Kenntnis genommen und stimmen der Veröffentlichung der Arbeit *[Titel]* zu.

Datum Für den Fachbereich/das Institut (Betreuer der Prüfungsarbeit)

Datum AutorIn

UB Hildesheim, Benjamin Ahlborn Tel. 05121/883-253 (ahlborn@rz.uni-hildesheim.de)

Abbildung A.15: Merkblatt zur Publikation von Prüfungsarbeiten der Universitätsbibliothek Hildesheim



Fachhochschule Köln
University of Applied Sciences Cologne

Die Hochschulbibliothek

Erklärung zur Abgabe elektronischer Hochschulschriften

Name: _____
 Vorname: _____
 Geburtsdatum: _____
 Adresse: _____
 PLZ, Ort: _____
 Telefonnummer: _____ / _____ oder _____ / _____
 E-Mail: _____
 Fakultät/Institut: _____
 Art der Arbeit: _____
 Titel der Arbeit: _____

Hiermit übertrage ich der Fachhochschulbibliothek Köln das Recht, die elektronische Version meiner Veröffentlichung auf dem Hochschulschriftenserver der Fachhochschulen sowie im Internet zu verbreiten. Des Weiteren gestatte ich der Fachhochschulbibliothek Köln, meine Veröffentlichung in andere Dateiformate zu konvertieren, zu archivieren und ggf. Kopien für Dritte zu erstellen sowie ein Exemplar an die Deutsche Bibliothek zu liefern. Der in diesem Rahmen anfallenden Verarbeitung und Speicherung persönlicher Daten stimme ich zu. Jegliche Einschränkungen müssen mit der Fachhochschulbibliothek Köln zusätzlich vereinbart werden.

Ich versichere, dass mit der Veröffentlichung dieser Publikation keine Rechte Dritter verletzt werden und ich die Hochschule von etwaigen Forderungen Dritter freistelle.

Ich erkläre ferner, dass die von mir abgelieferte Publikation mit der vom Gutachter genehmigten Version übereinstimmt.

Ort, Datum

Unterschrift

Für die Veröffentlichung einer Diplomarbeit:

Der Gutachter stimmt einer Veröffentlichung der oben beschriebenen Publikation auf dem Hochschulschriftenserver der Fachhochschulen sowie im Internet zu. Jegliche Einschränkungen müssen mit der Fachhochschulbibliothek Köln zusätzlich vereinbart werden.

Ort, Datum

Unterschrift

Zusatzvereinbarungen: ja nein

Abbildung A.16: Einverständniserklärung des Kooperativen Hochschulschriftenservers NRW (KOPS) an der Hochschulbibliothek FH Köln

A.3 Interview-Leitfäden

A.3.1 Bibliothek

A.3.2 Dozenten

A.3.3 Studenten

Interview-Leitfaden zum Thema E-Publishing mit einem Mitarbeiter der Universitätsbibliothek Hildesheim

Die Fragen stammen größtenteils aus einer Umfrage¹ der Deutschen Initiative für Netzwerkinformation (DINI e.V.), welche Anfang 2003 unter Anbietern von Dokumentenservern durchgeführt wurde. Jedoch wurden die Fragen an den Hildesheimer Kontext angepasst und in einigen Bereichen detaillierter oder gröber gefasst.

1. Welche Dokumente sind für die Speicherung bzw. Publikation auf dem Server vorgesehen?

- Monographien
- Zeitschriften
- Seminar- Hausarbeiten
- Reports (Leitfäden und Berichte)
- Retrodigitalisierte Dokumente
- Proceedings
- Lehrmaterialien und Vorlesungsskripte
- Multimediale Lehr- und Lernmaterialien
- Multimedia Anwendungen (Software)
- Reden
- Preprints
- Dissertationen und Habilitationen
- Diplom-, Magister, Bachelor- und Masterarbeiten
- SONSTIGES:

Fragen zum Dokumentenformat

2. Was sind die geforderten Publikationsformate?

3. In welchen Formaten kann man Dokumente auf dem Server speichern?

¹ der Fragebogen wurde erstellt von Stefan Farrenkopf, Andres Imhof, Matthias Schulz und ist zu finden unter: http://www.dini.de/fragebogen/tvqval.php4?my_initglobal=digdoc&digdocinitglobal.inc

PDF	SGML	XML	LaTeX	Word-DOC
RTF	PostScript	Mpeg	Real Video	Mp3
JPEG	PNG	GIF	PowerPoint	HTML
TIFF	Wave	AVI	QuickTime	Archive (zip, gzip)

4. In welchen Formaten liefern die Nutzer die Daten zur Einstellung an?

5. In welchem Format können die Nutzer die Dokumente downloaden bzw. betrachten?

PDF	SGML	XML	LaTeX	Word-DOC
RTF	PostScript	Mpeg	Real Video	Mp3
JPEG	PNG	GIF	PowerPoint	HTML
TIFF	Wave	AVI	QuickTime	Archive (zip, gzip)

6. Stellen Sie Audio- und oder Video-Formate auch über ein Streamingverfahren zur Verfügung?

7. Wenn nicht, wird es in näherer Zukunft möglich sein Video oder Tondokumente per Streaming zu erhalten?

Fragen zur Server-Technologie

8. An welche Standards haben Sie sich bei der Implementierung des Dokumentenservers gehalten?

9. Welches Betriebssystem kommt auf Ihrem Server zum Einsatz?

10. Über welche Schnittstellen verfügt Ihr Server?

- Z39.50
- OAI 2.0
- OAI 1.1
- SOAP

Abbildung A.18: Interview-Leitfaden - UB- Seite 2

11. Setzen Sie auf dem Dokumentenserver Persistent Identifier (URI/URN/DOI) der DDB ein, um den Zugang zu den Dokumenten langfristig zu sichern?
12. Falls nein, planen Sie deren Einsatz in Zukunft?
13. Falls ja, welche Form von Persistent Identifiern haben Sie implementiert?
14. Wie gewährleisten Sie die Integrität / Authentizität der Dokumente ?

Fragen zu den angebotenen Serviceleistungen

15. Welche Services bieten Sie den Nutzern an?

Suche in lokalen Dokumentenbeständen	Suche in verteilten Dokumentenbeständen	Browsen über Datenbestände
Print-on-Demand	Betrachten der Dokumente	Download der Dokumente
Interner Dokumentenlieferdienst	Auslieferung auf CD-ROM	Externe Dokumentenlieferdienste (z.B. Subito)

16. Welche Suchmöglichkeiten bestehen?
 - Suche nur in Metadaten
 - Suche in Volltexten statische HTML Seiten
 - Suche in den Dokumentstrukturen
17. Planen Sie in Zukunft, einen Print-on-Demand-Dienst einzurichten? Wenn Ja – Wann?
18. Wie ist der Zugang der Nutzer zu den Angeboten des Dokumentenservers bestimmt?
 - jeder ohne Registrierung
 - jeder nach Registrierung
 - nur Nutzer mit Universitätszugehörigkeit
19. Gibt es oder wird es kostenpflichtige Angebote geben?
20. Streben Sie in Zukunft eine Zertifizierung durch die Deutsche Initiative für Netzwerkinformation an (DINI e.V.) an?

Rechtliche Fragen

21. Wie schließen sie eventuell bestehende **Verwertungsrechte** Dritter an den eingestellten Dokumenten aus?
22. Betrachten Sie es als Aufgabe der Bibliothek oder der jeweiligen Institute mit Hilfe von Autorenverträgen die **Verwertungsrechte** und **Ansprüche** Dritter zu regeln?
23. Werden momentan oder in Zukunft **Autorenverträge** abgeschlossen?
24. Wenn ja, mit **welchen Rechten**?
 - Ohne **Verwertungseinschränkungen**
 - Mit spezieller **Print-on-Demand-Erlaubnis**
 - Nur zu betrachten, nicht zu drucken
 - Nur zur **Archivierung**

Fragen zu den Metadaten

25. Verfügen Sie über bibliografische Metadaten zu allen Dokumenten?
26. Liefern die Autoren die Metadaten zu den eingereichten Dokumenten?
27. Verfügen Sie über administrative Metadaten, d. h. Metadaten über Metadaten wie z.B: Erstellungsdatum und **Bearbeitungsperson** eines Metadatensatzes?
28. Verfügen Sie über **Struktur-Metadaten** zu einzelnen Teilen Ihrer Dokumente (Kapitel, Artikel von Zeitschriften usw.)?
30. Verfügen Sie über **technische Metadaten**, d.h. Metadaten, die Aussagen über beispielsweise die **Seitengröße** retrodigitalisierter Dokumente oder die **Datenmenge** beinhalten?
31. Verfügen Sie über **Archivierungs-Metadaten**, d.h. Metadaten, die Aussagen über Änderungen am Dokument in **Bezug** auf das Format oder den Identifier beinhalten?
32. Verfügen Sie über **Rechte-Metadaten**, d.h. Copyright, Zugriffsrechte der Nutzer, Preise für kostenpflichtige Dokumente usw.?
33. Welche **Metadatenstandards** nutzen Sie?
34. Welche **Klassifizierungs-Schemata** verwenden Sie für Ihre **Dokumentenbestände**?

35. Welche kontrollierten Vokabularsysteme (Thesauri) verwenden Sie für Ihre Dokumentenbestände?

36. Welche Form von Identifiern geben Sie den Dokumenten?

Fragen zum Content

37. Findet eine inhaltliche Qualitätskontrolle statt? Wenn JA durch wen?

38. Findet eine technische Qualitätskontrolle statt? (z.B. Dateiformat, Verwendung von DTDs oder Dokumentvorlagen)

39. Findet eine formale Qualitätskontrolle statt? (z.B. Druckqualität, Formatierungen)

40. Bieten die Bibliothek eine Betreuung für Autoren bei der Erstellung und Abgabe der digitalen Dokumente an? Wenn JA in welcher Form?

41. Wer erstellt das geforderte Publikationsformat?

42. Bieten die Bibliothek oder eine Partner-Institution generell Schulungen für Autoren über die korrekte Anfertigung digitaler Dokumente an?

43. Durch wen werden die Metadaten (bibliografische) der Dokumente generiert?

Frage zur Statistik

44. Werden die Zugriffe auf die jeweiligen Dokumente statistisch erhoben und zur weiteren Verwendung aufbereitet bzw. ausgewertet?

Frage zur Archivierung

45. Wenden Sie digitale Signaturen zur Sicherstellung der Dokumenten-Unversehrtheit an?

46. Haben Sie Kriterien zur Langzeitarchivierung selbst definiert bzw. übernommen und umgesetzt?

Frage zur Autorenschulung

47. Welche Unterstützung erhalten die Autoren von der UB?

48. Sind von der Seite der Bibliothek Schulungs- oder Beratungsmaßnahmen zum elektronischen Publizieren geplant?

**Interview-Leitfaden zum Thema E-Publishing auf dem
Dokumentenserver der Universitätsbibliothek in Hildesheim
mit Dozenten des Studiengangs
Internationales Informationsmanagement**

Fragen mit Bezug auf die Betreuung von Haus- und Abschlussarbeiten

1. Welche Aufgabenbereiche kommen Ihnen bei der Betreuung von Masterarbeiten zu?
2. Mit welchen Fragen und Problemen beim Schreiben der Arbeit kommen die Studenten/Autoren zu Ihnen und benötigen Ihre Hilfe?
3. Geben Sie auch konkrete Hilfestellung bei der Benutzung der gängigen Officeprogramme?
4. Empfehlen Sie alternative Möglichkeiten der Dokumentenerstellung? Zum Beispiel Open Office oder Dokumentvorlagen für MS- Word etc.?
5. Welche Qualitätsvorgaben oder -anforderungen gelten für die Veröffentlichung von Masterarbeiten in der Bibliothek?
6. Welche Dokumententypen (Ton, Text, Festbild, Bewegtbild etc.) werden eingereicht im Rahmen von Masterarbeiten IIM eingereicht?

Fragen mit Bezug auf die Erstellung eigener Publikationen

7. Welche Programme nutzen Sie selbst zum Publizieren?
8. Wären Sie bereit, Ihre Publikationen mit anderen Programmen anzufertigen, wenn Sie dabei Hilfestellungen in Form von Schulungen und Tutorials bekämen?
9. Findet man auf Ihrer Website Ihre Publikationen in elektronischer Form?
10. Erstellen Sie die bibliografischen Metadaten zu Ihren Publikationen?
11. Wäre die elektronische Publikation auf dem Hochschulschriftenserver der Bibliothek für Sie eine alternative zur klassischen Verlagsveröffentlichung?
12. Wie sieht der Geschäftsgang einer Veröffentlichung bei Ihnen aus?

Fragenbereich: Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens in Hildesheim

13. Betrachten Sie es als realistisch, dass die Prüfungsordnung IIM dahingehend angepasst wird, dass die Studierenden bei Prüfungsanmeldung akzeptieren müssten,
- 13 a) bestimmte Dokumentenvorlagen sowie Programme zur Erstellung der Arbeit zu verwenden.
- 13 b) die Arbeit in bestimmten Formaten (archivierungsfreundlich, darstellungsfreundlich und retrievalfreundlich) einzureichen.
- 13 c) dass die Arbeit bei Erfüllung vorgegebener Qualitätsstandards auf dem Hochschulschriftenserver der Bibliothek veröffentlicht wird.
14. Für wie wichtig halten Sie die Publikation in einem renommierten (Papier-) Journal Ihres Fachbereichs. 1. für sich selbst und 2. im Allgemeinen für die akademische Karriere?
15. Würden Sie die Einrichtung eines Universitätsverlags befürworten, und könnten Sie sich vorstellen, diesen für Ihre eigenen Publikationen zu nutzen?
16. Was sind Ihrer Meinung nach die Hauptgründe für Dozenten und Studierende die Option der elektronischen Publikation auf dem Hochschulschriftenserver der Bibliothek nicht (in angemessener Form) zu nutzen?
17. Wenn es eine Beratungsstelle für Autoren (Studierende und Dozenten) geben sollte, wo würden Sie organisatorisch diese Stelle platzieren? Rechenzentrum, Bibliothek, Fachbereich, Fachschaft, etc..?

Interview-Leitfäden zum Thema E-Publishing mit Studierenden des Studiengangs Internationales Informationsmanagement

Allgemeine Fragen

1. Wie lange ist die Abgabe Deiner Magisterarbeit her?
2. Wie schätzt Du Deine Computerfähigkeiten nach Schulnoten ein?

Erfahrungen bei der Erstellung der Magisterarbeit

3. Mit welcher Software wurde die Magisterarbeit angefertigt?
4. Wie wurde die Arbeit eingereicht ? Ausdruck / Digital
5. Wenn die Arbeit in digitaler Form eingereicht wurde, welches Format wurde dazu verwendet?
6. Wurde ein Metadatensatz erstellt?
7. Wurden Dokumentvorlagen zur Erstellung verwendet?
8. Wenn Dokumentvorlagen verwendet wurden, waren diese selbst erstellt oder bereits existierende angepasst?
9. Auf einer Schulnotenskala von 1-6: wie schwer wurde die Nutzung von Dokumentvorlagen empfunden?
10. Welche autorenspezifischen Probleme traten bei der Erstellung der Magisterarbeit auf?
11. Hattest Du das Gefühl bei autorenspezifischen Fragen während der Magisterarbeit alleine gelassen worden zu sein?
12. Wie hast Du Deine Literatur während der Recherche sortiert?
Stichwort: Literaturverwaltung

Überprüfung des Bewußtseins für „Elektronisches Publizieren“ an Hochschulen

13. Was sagen Euch die Begriffe „Digitale Bibliothek“, „offene Dokumentenstandards“, „E-Publishing“, „Trennung von Form und Inhalt“

14. Welche der u.g. Begriffe gehören zusammen und warum?

Dokumentenformat	Langzeitarchivierung
Metadaten	Recherchierbarkeit
offene Standards	Interoperabilität / Kompatibilität
persistente Identifier	Wiederauffindbarkeit
Authentizität	Echtheit
Integrität	Unversehrtheit

Zukunft der wissenschaftlichen Publikation in Hildesheim

15. Wärest Du dazu bereit gewesen, Deine Abschlußarbeit mit einem anderen Programm anzufertigen, wenn Du dabei Hilfe in Form von Schulungen und Tutorials erhalten hättest?

16. Würdest Du Dokumentvorlagen benutzen, wenn sie Dir zur Verfügung gestellt werden würden?

17. Wer sollte diese Dokumentvorlagen Deiner Meinung nach zur Verfügung stellen?

18. Wärest Du mit einer Online-Publikation Deiner Magisterarbeit auf dem Dokumentenserver der Bibliothek einverstanden gewesen?

A.4 Transkriptionen

A.4.1 Bibliothek

**Transkription des Interviews mit dem
verantwortlichen Mitarbeiter der UB
für den Hochschulschriftenserver
vom 25.08.2004**

1. Welche Dokumente sind für die Speicherung bzw. Publikation auf dem Server vorgesehen?

Der Kunde bestimmt was gespeichert werden soll. Prinzipiell alles, was an der Uni produziert wird soll auf dem Dokumentenserver gespeichert werden. Für die Veröffentlichung von Dissertationen gibt es eine Empfehlung des Universitätsrats. Aber besonders Diplom-, Magister, Bachelor- und Masterarbeiten hätten wir gerne, aber die Resonanz bei den Fachbereichen ist noch sehr gering. Wir nehmen ansonsten was wir bekommen können auch Preprints und Proceedings. Des weiteren gibt es viele Multimedia-Anwendungen, die bei uns gespeichert werden. Allerdings sind wir technisch nicht so gut ausgestattet, wie z.B. das Rechenzentrum. Wenn der Dokumentenserver z.B. 650 Megabyte einer Multimedia CD-Rom über das Internet übertragen muß, dann ist er damit komplett überlastet. Da wäre das Rechenzentrum bestimmt besser ausgestattet.

- *Reports (Leitfäden und Berichte)*
- *Proceedings*
- *Multimedia Anwendungen (Bild, HTML, Flash, Video etc...)*
- *Preprints*
- *Dissertationen und Habilitationen (auf Empfehlung des Senats)*
- *Diplom-, Magister, Bachelor- und Masterarbeiten*
- *Zukünftig möglich: Beratung & zur Verfügungstellung von Speicherplatz für elektronische Zeitschriften*
- *Lehrmaterialien (Skripten, etc.)*

Fragen zum Dokumentenformat

2. Was sind die geforderten Publikationsformate?

Word- Doc und RTF, PDF

Prinzipiell, das ,was am häufigsten produziert wird. DTP -Formate sind nicht erwünscht. Aber prinzipiell werden alle Dokumente angenommen. Die Hürde soll so niedrig gehalten werden wie möglich. Umwandlung in PDF wird von UB übernommen. Es macht keinen Sinn, allen Autoren erst einmal erklären zu müssen, wie man PDF Dateien erzeugt. Daher

übernimmt die Bibliothek diese Aufgabe.

Die Anlieferung von XML ist erwünscht. OpenOffice bietet die Möglichkeit der Darstellung und XML Export. Allerdings muß ich auch eine Präsentation bekommen, die festlegt wie der Text aussieht.

OpenOffice würde sich dafür anbieten, weil ich damit sowohl den XML – Exportdatei habe und die Präsentation als Textdatei im OpenOffice.

3. In welchen Formaten liefern die Nutzer die Daten zur Einstellung an?

Fast alle liefern in Word. Wir hatten jetzt einen Fall in OpenOffice.

4. In welchem Format können die Nutzer die Dokumente downloaden bzw. betrachten?

Als PDF, weil auch die Unveränderbarkeit gewährleistet ist. Bietet minimale Sicherheit bzw. Authentizität des Dokuments außerdem kann es mittlerweile fast jeder lesen. Zwar sind die Sicherheitsvorkehrungen minimal, aber sie beruhigen die Autoren. Außerdem bereiten wir die PDF Dateien teilweise auf, indem wir Links und Bookmarks einfügen

HTML – wird nicht angeboten, weil es eine Umwandlung bedingen würde. Die echte Hypertextfunktionalität wäre allerdings wünschenswert.

5. Stellen Sie Audio- und oder Video-Formate auch über ein Streamingverfahren zur Verfügung?

Streaming: Nein, nur per Datei-Download.

6. Wenn nicht, wird es in näherer Zukunft möglich sein Video oder Tondokumente per Streaming zu erhalten?

Streaming von videoaufgezeichneten Vorlesungen: wenn die Speicherung auf Streamingserver im Rechenzentrum realisiert sein würde, würden diese verlinkt werden können auf dem Bibliotheksserver. Die Bibliothek bietet die Schnittstelle mit Serviceangebot an und wo die Dateien liegen ist eine andere Frage. Momentan speichere ich die Multimediatdaten zwar bei mir auf dem Server, weil ich da niemanden fragen muß. Aber prinzipiell wäre es auch möglich wenn z.B. die Daten auf einem geeigneten Streamingserver im Rechenzentrum oder sonstwo liegen würden. Ich würde diese Dateien auf den Dokumentenserver verlinken. Das macht ja für den Nutzer keinen Unterschied.

Fragen zur Server-Technologie

7. An welche Standards haben Sie sich bei der Implementierung des Dokumentenservers gehalten?

Die gespeicherten Metadaten sind ohne Neuaufbereitung in eine OAI konformes (XML) Format zu übertragbar.

DINI-Empfehlungen: sind gelesen worden, aber eine Zertifizierung ist bei derzeitigem Stand der Dinge eher unwahrscheinlich. Bei den Metadaten wurde sich an Dublin Core gehalten. Weil noch Prototypen-System, und noch in Bearbeitung wird noch nicht 100% nach Standards gearbeitet. Wenn ich einmal XML erzeuge kann ich auch nach Z39.50 oder sonstwelches Format konvertieren.

8. Welches Betriebssystem kommt auf Ihrem Server zum Einsatz?

Linux mit LAMPP (Apache, MySQL, Perl).

Produktionssystem läuft mit XAMPP unter Windows per PERL wird Frontpage (index.html) für das Dokument generiert. Noch muß für jedes eingestellte Dokument Hand angelegt werden. Aber der Vorgang ist durch Perl Skripten weitgehend automatisiert. Die Dinge bei denen noch nicht genau feststeht wie es in Zukunft aussehen wird (z.B. die Aufnahme administrativer Metadaten) das wird per Papier erledigt. Aber noch gibt es keinen vollautomatisierten Geschäftsprozeß.

Ad HocFrage: Gibt es einen internen Laufzettel für elektronische Publikationen?

Ja, das ist Laufzettel im ursprünglichen Sinn – auch aus Papier. Der ist für die Aufnahme von bibliographische und administrative Metadaten, wie z.B. die Sicherheitsvorstellung des Autors und die Rechteverwaltung für das Dokument. Allerdings kann man auch diesbezüglich noch gar nicht absehen, was für Daten (Dokumente) in Zukunft anfallen werden, daher ist der Laufzettel auch noch ein Zettel und noch nicht in digitaler Form vorhanden. Ich kann mir keine Datenbank ausdenken, wenn ich noch nicht weiß, welche Datenfelder notwendig sind.

9. Über welche Schnittstellen verfügt Ihr Server?

- *Keine OAI Schnittstelle implementiert*

10. Setzen Sie auf dem Dokumentenserver Persistent Identifier (URI/URN/DOI) der DDB ein, um den Zugang zu den Dokumenten langfristig zu sichern?

Nein, aber das System ist in der Lage dazu. Jedes Dokument wird auch in PICA aufgenommen. Daher besteht die Möglichkeit der URN Generierung über die PICA-ID (PPN). Bis dato ist die URN über die DDB nur für Dissertationen realisiert. So wird aus der PPN eine URN generiert. Das läßt sich auch größtenteils automatisieren. Dokumentensammlungen sind insofern problematisch, als daß eine URN nur auf ein Dokument verweisen darf.

Für Magister und Diplomarbeit ist das noch nicht vorgesehen. Allerdings können URN momentan nicht über den Browser aufgelöst werden. Dafür würde man dann wiederum eine Infrastruktur benötigen. Die DDB löst die URN per HTTP Request auf. Das könnte

man auch hier implementieren. Die Deutsche Bibliothek bietet diesen URN-Resolverdienst nur für Dissertationen an. Wir könnten uns hier in Hildesheim unsterblich machen, indem wir einen Namespace für URN-Resolverdienst für Diplomarbeiten eröffnen. Allerdings verpflichten wir uns damit, daß Diplomarbeiten, welche über unseren Namespace nachgewiesen werden auch verfügbar sind. Das kostet viel Arbeit und Geld.

11. Falls nein, planen Sie deren Einsatz in Zukunft?

Zukünftig wäre es denkbar aus der PICA-ID eine URN generieren.

12. Wie gewährleisten Sie die Integrität / Authentizität der Dokumente ?

Noch gar nicht! Das ist das nächste Projekt: per MD5 -Hashverfahren soll zukünftig die Integrität und Authentizität der gespeicherten Dokumente gewährleistet werden.

Fragen zu den angebotenen Serviceleistungen

13. Welche Services bieten Sie den Nutzern an?

<i>Suche in lokalen Dokumentenbeständen über PICA, GBV</i>	<i>Suche in verteilten Dokumentenbeständen per Suchmaschinen-Indizes (z.B. Google)</i>	<i>Browsen über Datenbestände</i>
<i>Print-on-Demand</i>	<i>Betrachten der Dokumente</i>	<i>Download der Dokumente Nutzung einschränkbar (z.B. Campus, Paßwort oder nur in der Bibliothek)</i>
<i>Interner Dokumentenlieferdienst</i>	<i>Auslieferung auf CD-ROM</i>	<i>Externe Dokumentenlieferdienste (z.B. Subite)</i>

Im PICA-System sind die elektronischen Dokumente zusammen mit den Papierdokumenten geführt ansonsten sollten die Dokumenten auch per Suchmaschinen gefunden werden.

14. Welche Suchmöglichkeiten bestehen?

- *Suche ist nur in Metadaten möglich (Vor- und Nachname, Adresse, Email etc.) Der Datenschutz ist gewährleistet über das unterschriebene Merkblatt der Autoren. D*

Abbildung A.29: Transkription Interview - Universitätsbibliothek - Seite 4

Matthias Meier
mmeier0993@rz.uni-hildesheim.de

Interview mit der UB
Stand: 16. August 2004

- *Die Suche in Volltexten ist über Google möglich, weil mittlerweile ja auch PDF Dateien indexiert werden.*

15. Planen Sie in Zukunft, einen Print-on-Demand-Dienst einzurichten? Wenn Ja – Wann?

Nein. Das kann jeder mit seinem Drucker erledigen.

16. Wie ist der Zugang der Nutzer zu den Angeboten des Dokumentenservers bestimmt?

Je nach Wunsch des Autors. Zugangsregelung über Apache-Access Dateien. Passwort, IP-Nummerncheck oder auch nur in der Bibliothek. Alles was die Autoren gerne hätten müssen wir anbieten.

Dissertationen sind die einzigen Arbeiten, die veröffentlicht werden müssen. Bei Diplomarbeiten ist das ganz anders: es gibt viele Dozenten, die gar nicht wollen, daß Diplom- & Magisterarbeiten veröffentlicht werden, weil damit auch Rückschlüsse auf den Leistungsstand möglich sind.

Das gleiche gilt ja auch für die Papier-Versionen von Diplom- und Magisterarbeiten. Die sind nur hier im Hause einsehbar und können nicht verliehen werden - schon gar nicht per Fernleihe.

17. Gibt es oder wird es kostenpflichtige Angebote geben?

Nein.

18. Streben Sie in Zukunft eine Zertifizierung durch die Deutsche Initiative für Netzwerkinformation an (DINI e.V.) an?

Ja, aber nicht in nächster Zukunft.

Rechtliche Fragen

19. Wie schließen sie eventuell bestehende Verwertungsrechte Dritter an den eingestellten Dokumenten aus?

Über ein so genanntes Merkblatt. Die ist auch auf den Internetseiten der UB zugänglich. Der Vertrag hat eine sehr lockere Form. - Streichungen und Ergänzungen sind erwünscht. Es handelt sich nur um einen Vorschlag der sich an die Autoren richtet.

20. Betrachten Sie es als Aufgabe der Bibliothek oder der jeweiligen Institute mit Hilfe von Autorenverträgen die Verwertungsrechte und Ansprüche Dritter zu regeln?

Ja, weil Bibliothek juristische

22. Werden momentan oder in Zukunft Autorenverträge abgeschlossen?

Sehr lockere Form. Wesentliche Punkte sind enthalten. Zusätze / Streichung sind erwünscht.

23. Wenn ja, mit welchen Rechten?

Wie es der Autor wünscht. Es soll jedoch die Hürde für Autoren so niedrig wie möglich gehalten werden. Wir, von unserer Seite, erklären, daß es sich um eine nicht-exklusive Veröffentlichung handelt, die jederzeit widerrufbar ist.

Bei Diplomarbeiten gibt es zusätzlich zu den Vertragsparteien Bibliothek und Autor auch noch das Institut bzw. den Gutachter, der der Veröffentlichung zustimmen muß. Würde ich gegen den Willen des Instituts bzw. Gutachters eine Diplomarbeit veröffentlichen, dann hätte ich eine Menge Probleme. Daher habe ich ein Extramerckblatt für Diplomanden auf dem zusätzlich der Betreuer der Arbeit unterschreiben muß.

Fragen zu den Metadaten

24. Verfügen Sie über **bibliografische** Metadaten zu allen Dokumenten?

Ja, nach Dublin Core. Im Vergleich zu normalen Karteikarten sind die digitalen bibliographischen Metadaten etwas angereichert. So gibt es z.B. auch ein Feld mit Abstract.

Ja, werden sowohl elektronisch als auch papiergebunden gespeichert.

25. Liefern die Autoren die Metadaten zu den eingereichten Dokumenten?

Nein. Nur das Abstract. Manchmal auch Schlagworte. In einem Fall wurde auch die Klassifikation durch die Autoren vorgenommen. Bei Dissertationen ist die Anfertigung von Abstracts verpflichtend.

26. Verfügen Sie über **administrative** Metadaten, d. h. Metadaten über Metadaten wie z.B: Erstellungsdatum und Bearbeitungsperson eines Metadatensatzes?

Ja, werden verwendet (z.B. Sicherheitsvortstellungen des Autoren, Email und Adresse des Autoren). Dabei wird in Vor- und Nachname unterschieden.

Ja, werden auf Papier gespeichert. Es gibt guten Erfahrungsschatz bei der Speicherung von bibliografischen Metadaten, die Erfahrung betreffend administrativer Metadaten von elektronischen Dokumenten ist vergleichsweise gering.

Die Datenstruktur der Datenbank für administrative Metadaten ist noch ungewiss, weil noch unklar ist, welche Dokumententypen zukünftig anfallen. Daher ist alles im Draft.

27. Verfügen Sie über **Struktur**-Metadaten zu einzelnen Teilen Ihrer Dokumente (Kapitel, Artikel von Zeitschriften usw.)?

Matthias Meier
 mmeier099@rz.uni-hildesheim.de

Interview mit der UB
 Stand: 16. August 2004

Nein.

28. Verfügen Sie über **technische** Metadaten, d.h. Metadaten, die Aussagen über beispielsweise die Seitengröße retrodigitalisierter Dokumente oder die Datenmenge beinhalten?

Ja über die Frontpage, dort stehen Informationen über

- *die Datengröße, weil es die Downloadzeit direkt beeinflusst.*
- *die verwendeten Formate, gerade bei Multimediadaten, z.B. MP3-Dateien.*

29. Verfügen Sie über **Archivierungs-**Metadaten, d.h. Metadaten, die Aussagen über Änderungen am Dokument in Bezug auf das Format oder den Identifier beinhalten?

Versionskontrolldaten wären wünschenswert. Momentan werden die Originaldateien aufgespielt, denn die PDF Datei ist ja schon eine Manipulation des Originals. Das Original wird aufgehoben. Für Langzeitarchivierung würde sogar ein dreifaches Datenaufkommen entstehen: Originaldatei, PDF und Metadaten und XML-Datei.

Optimal wäre eine Datei als XML aus der jeweils das benötigte Format „on-the-fly“ generiert würde.

30. Verfügen Sie über **Rechte-**Metadaten, d.h. Zugriffsrechte der Nutzer, Preise für kostenpflichtige Dokumente usw.?

Ja, die stehen in den DC Metadaten mit drin, als unformatierter Text. Wenn es mal viele Dokumente eingestellt werden, dann muß man einen Automatismus entwickeln, der die Rechte automatisch aus den Metadaten generiert.

31. Welche Metadatenstandards nutzen Sie?

Dublin Core, per Formular wird XML-DC generiert, dieser wird exportiert als PICA. PICA ist rein bibliografisches System. PICA bietet z.B. keine Rechteverwaltung. Ich erstelle den Metadatensatz allerdings selbst, weil ich so sicher gehen kann, daß die Daten korrekt sind. Allerdings ist das eine Kapazitätsfrage: würde ich mehr Dokumente bekommen, dann müßten die Autoren die Metadaten mit Hilfe eines Formulars selbst erstellen.

PICA ist allerdings nur für die Suche. Die Metainformation findet sich auf der Frontpage zum Dokument. Dort findet man das Abstract, Autor, Email des Autors, verwandte Dokumente Quellcodes, Photos, Audio oder Videodateien, etc.

32. Welche Klassifizierungs-Schemata verwenden Sie für Ihre Dokumentenbestände?

Die UB-eigene und GBV-Aufstellungssystematik.

33. Welche Form von Identifiern geben Sie den Dokumenten?

Keine. Außer der PICA-ID.

Fragen zum Content

34. Findet eine inhaltliche Qualitätskontrolle statt? Wenn JA durch wen?

Ja, von Dozentenseite (Betreuer).

35. Findet eine technische Qualitätskontrolle statt? (z.B. Dateiformat, Verwendung von DTDs oder Dokumentvorlagen)

Müssen nur zu öffnen sein, damit die UB es in PDF konvertieren kann.

36. Findet eine formale Qualitätskontrolle statt? (z.B. Druckqualität, Formatierungen)statt?

Selten. Nur wenn wirklich etwas mit der Formatierung im Argen ist. Es gibt aber in diesem Fall eine Endkontrolle durch den Autoren.

37. Wer erstellt das geforderte Publikationsformat?

Die Autoren oder die UB.

Frage zur Statistik

40. Werden die Zugriffe auf die jeweiligen Dokumente statistisch erhoben und zur weiteren Verwendung aufbereitet bzw. ausgewertet?

Prinzipiell sicher sinnvoll, macht aber noch keinen Sinn, weil noch zu wenig Dokumente gespeichert sind.

Frage zur Archivierung

41. Wenden Sie digitale Signaturen zur Sicherstellung der Dokumenten-Unversehrtheit an?

Nein, noch nicht. Es sollen aber in Zukunft MD5 Prüfsummen von den Dokumenten erstellt werden.

42. Haben Sie Kriterien zur Langzeitarchivierung selbst definiert bzw. übernommen und umgesetzt?

Nein, aber wenn eine Strategie gewählt würde, dann würde die Migration gewählt werden. Alle Dokumente würden per OpenOffice in XML strukturierte ASCII Files übertragen werden.

Matthias Meier
mmeier099@rz.uni-hildesheim.de

Interview mit der UB
Stand: 16. August 2004

Frage zur Autorenschulung

43. Bieten die Bibliothek eine Betreuung für Autoren bei der Erstellung und Abgabe der digitalen Dokumente an? Wenn JA in welcher Form?

Ja, bei technischen Problemen wie z.B. der Integration von externen Formaten in ein PDF. Konkrete Schulungsangebote z.B. für LaTeX o.ä. kann die Bibliothek nicht leisten – weder personell noch finanziell.

44. Sind von der Seite der Bibliothek Schulungs- oder Beratungsmaßnahmen zum elektronischen Publizieren geplant?

„Bewußtseinsschulungen“ sind eher Aufgabe der Bibliothek: denkbar wäre hier Schulungen für die Notwendigkeit der Erstellung echter Hypertext-Dokumente.

A.4.2 Dozenten

A.4.2.1 Dozenten des Arbeitsbereich ASW

**Transkription des anonymisierten Interviews
mit ASW-Dozent Nr. 1
vom 07.09.2004**

Fragen mit Bezug auf die Betreuung von Haus- und Abschlußarbeiten

1. Welche Aufgabenbereiche kommen Ihnen bei der Betreuung von Magisterarbeiten zu?

Ich habe momentan 20-30 Magisterarbeiten als Erst- oder Zweitgutachter zu betreuen. Es gibt selbstständige Studenten, die kaum Betreuung benötigen, es gibt Leute, die praktische und richtige Dinge Fragen und dann gibt es noch Leute, die völlig hilflos sind, kein Thema haben.

2. Mit welchen Fragen und Problemen beim Schreiben der Arbeit kommen die Studenten/Autoren zu Ihnen und benötigen Ihre Hilfe?

Mit Fragen, die den Umgang mit Computern betreffen, kommt niemand zu mir, weil ich nicht als Computerexperte bekannt bin.

3. Geben Sie auch konkrete Hilfestellung bei der Benutzung der gängigen Officeprogramme?

Nein. Bis jetzt nicht.

4. Empfehlen Sie alternative Möglichkeiten der Dokumentenerstellung? Zum Beispiel Open Office oder Dokumentvorlagen für MS- Word etc.?

S.o.

5. Welche Qualitätsvorgaben oder -anforderungen gelten für die Veröffentlichung von Magisterarbeiten in der Bibliothek?

Die genaue Notengrenze habe ich momentan nicht im Kopf. Da müßte ich nachschaun. Wir haben uns damals nach IFK gerichtet.

Ad-Hoc Frage: Warum muß die Magisterarbeit zusätzlich zu den Print-Fassungen auch digital abgegeben werden?

Es gab eine Diskussion im Prüfungsausschuß seiner Zeit, und es erschien als eine Selbstverständlichkeit, daß in einem Studiengang, in dem es zu 50 Prozent um AIW geht, die Arbeit digital abgegeben werden muß. Außerdem gibt es längerfristig ein bißchen

Durch von der Bibliothek. Die wollen weg vom Papier zur elektronischen Veröffentlichung aus Platzmangel und wegen der besseren Handhabung der Arbeiten.

6. Welche Dokumententypen (Ton, Text, Festbild, Bewegtbild etc.) werden eingereicht im Rahmen von Magisterarbeiten IIM eingereicht?

Alles Mögliche. Üblich ist die Abgabe der Arbeit auf CD-Rom oder Diskette. Ich habe noch nie eine Magisterarbeit als Email-Attachement bekommen, aber möglich wäre das auch.

Fragen mit Bezug auf die Erstellung eigener Publikationen

7. Welche Programme nutzen Sie selbst zum Publizieren?

MS-Word in erster Linie.

Ad-Hoc Frage: Benutzen Sie dabei auch Dokumentvorlagen?

Bei einem aktuellen Projekt an dem einige Autoren beteiligt sind, wird eine Dokumentvorlage erstellt. Ich werde die Beiträge derjenigen, die diese Dokumentvorlage nicht benutzen nachträglich nach der Vorlage formatieren.

8. Wären Sie bereit, Ihre Publikationen mit anderen Programmen anzufertigen, wenn Sie dabei Hilfestellungen in Form von Schulungen und Tutorials bekämen?

Ich bin ein bißchen skeptisch. Ich hab gelernt mit Word umzugehen, habe nun einige Erfahrung und sehe momentan keine Notwendigkeit etwas anderes zu lernen. Ich bin nicht auf der Suche nach alternativen Programmen.

9. Findet man auf Ihrer Website Ihre Publikationen in elektronischer Form?

Nein. Aber es gibt einen Link zu Culture Scan – dort gibt es meine Publikationen.

10. Erstellen Sie die bibliografischen Metadaten zu Ihren Publikationen?

Nein. Wir haben das für Culture Scan gemacht. Das hat ein Hiwi gemacht.

11. Wäre die elektronische Publikation auf dem Hochschulschriftenserver der Bibliothek für Sie eine alternative zur klassischen Verlagsveröffentlichung?

Die Bibliothek wollte meine Dissertation damals digital veröffentlichen. Das hat allerdings die Promotionskommission abgelehnt. Das hätte mir viel Geld erspart. Ich mußte es so als Mikrofiche herausbringen.

12. Wie sieht der Geschäftsgang einer Veröffentlichung bei Ihnen aus?

Ich arbeite momentan an fünf Buchbeiträgen. Wo wollen Sie anfangen? Es gibt keinen normalen Geschäftsgang. Jeder Verlag hat andere Auflagen. Einige wollen gar keine Formatierung. Die wird dann vom Herausgeber oder vom Verlag übernommen. Wenn man etwas für die Uni-Verlagsreihe schreibt - die haben Dokumentvorlagen.

Fragenbereich: Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens in Hildesheim

13. Betrachten Sie es als realistisch, daß die Prüfungsordnung IIM dahingehend angepasst wird, daß die Studierenden bei Prüfungsanmeldung akzeptieren müssen,

13.a bestimmte Dokumentvorlagen sowie Programme zur Erstellung der Arbeit zu verwenden.

S.u

13.b die Arbeit in bestimmten Formaten (archivierungsfreundlich, darstellungsfreundlich und retrievalsfreundlich) einzureichen.

Ich könnte mir auf jeden Fall vorstellen, daß wir etwas genauer bestimmen in welcher Form die Arbeit geschrieben werden sollte. Im Moment haben wir eine Bestimmung, welche besagt, daß die Arbeit maximal 100 Seiten umfassen darf, in Schriftgröße 12 und in Times New Roman verfaßt sein muß. Aber wir haben nicht vorgeschrieben, wie breit die Ränder usw. sein dürfen. Und da kommen wirklich Studenten auf Ideen...

13.c daß die Arbeit bei Erfüllung vorgegebener Qualitätsstandards auf dem Hochschulschriftenserver der Bibliothek veröffentlicht wird.

Was bringt der Zugang zu Arbeiten die nicht gut waren? Früher wurden nur die Arbeiten eingestellt, die mindestens 1,0 erreicht haben. Es gibt zwei Kriterien für die Veröffentlichung in der Bibliothek: Erstens die Note und zweitens, daß die Firma, mit der die Arbeit in Kooperation entstanden ist etwas gegen die Veröffentlichung einzuwenden hat. Man darf den Grund aus Datenschutzgründen nicht angeben.

Ich wäre der Meinung, daß es gut wäre alle Arbeiten, die besser als Fünf sind aufzulisten und dann, je nach Arbeit, den Zugriff einzuschränken ohne Angabe eines Grundes. Aber das wird die Bibliothek in den nächsten Jahren wahrscheinlich sowiso alles machen, weil die Bibliothek elektronisch archivieren wird.

14. Für wie wichtig halten Sie die Publikation in einem renommierten (Papier-) Journal Ihres Fachbereichs. 1. für sich selbst und 2. im allgemeinen für die akademische Karriere?

Mir persönlich ist es nicht so wichtig. Wenn ich jünger wäre, dann wären Publikationen das Wichtigste überhaupt. Das ist leider so. Häufig holt man sich fachliche Stümper an die Uni, nur weil sie viel publiziert haben. Leider ist in den Wissenschaften publizieren in renommierten Fachzeitschriften sehr wichtig. Es ist eine Industrie.

15. Würden Sie die Einrichtung eines Universitätsverlags befürworten, und könnten Sie sich vorstellen, diesen für Ihre eigenen Publikationen zu nutzen?

Wir haben ja schon bereits eine Reihe in der Bibliothek. Die weiße Reihe. Ich habe dort bereits ein Buch in der Reihe und jetzt folgt ein zweites. Außerdem haben wir – von Culture Scan - eine Anfrage von einem virtuellen interkulturellen Server einer anderen Universität bekommen. Die wollen unsere Veröffentlichungen anbieten, und haben sogar angeboten, alle Magisterarbeiten mit interkulturellem Themenschwerpunkt dort anzubieten. Wir bräuchten allerdings dafür Hiwis usw.

16. Was sind Ihrer Meinung nach die Hauptgründe für Dozenten und Studierende die Option der elektronischen Publikation auf dem Hochschulschriftenserver der Bibliothek nicht (in angemessener Form) zu nutzen?

Mangelnde Kenntnis und Information. Außerdem die Zugänglichkeit der Arbeit aus der ganzen Welt stellt für viele ein Hinderungsgrund dar. Viele genießen sich im Sinne falscher Bescheidenheit. Hemmschwelle Nummer Eins ist die Veröffentlichung überhaupt – unabhängig davon, ob es elektronisch oder papiergebunden passiert.

17. Wenn es eine Beratungsstelle für Autoren (Studierende und Dozenten) geben sollte, wo würden Sie organisatorisch diese Stelle platzieren? Rechenzentrum, Bibliothek, Fachbereich, Fachschaft, etc..?

Theoretisch hier am Institut, beim Prüfungsausschuß.

Ad-Hoc- Frage: Das wäre dann aber auch die Stelle, bei der ein Student, der Fragen zum Schreiben der Arbeit hätte, beraten lassen würde.

In einer idealen Welt, würde der Koordinator des Prüfungsausschusses einen Stundenerlaß bekommen und würde sich dafür einen Tag der Woche mit Fragen, welche sich mit dem Publizieren beschäftigen, widmen – in Kooperation mit dem Prüfungsamt und Bibliothek. Wir haben die Ressourcen nicht. Man bräuchte Hiwis einen extra Arbeitsplatz etc. - dafür fehlt das Geld. Oder man findet einen AIW-Kollegen, der dem Fachbereich als Ansprechpartner für solche Fragen gilt. Für die Studierenden könnte diese Beratungsstelle auch bei der Fachschaft eingerichtet werden.

**(freie) Transkription des anonymisierten Interviews
mit ASW-Dozent Nr. 2
vom 23.11.2004**

Das Tondokument zu diesem Interview befindet sich nicht auf der CD-Rom. Es gab bei der Aufnahme technische Schwierigkeiten. Jedoch sind die Aufzeichnungen direkt im Anschluß an das Interview entstanden, so daß alle wichtigen Punkte des Interviews berücksichtigt werden konnten. Hilfreich dabei war die Verwendung des Leitfadens.

Fragen mit Bezug auf die Betreuung von Haus- und Abschußarbeiten

1. Welche Aufgabenbereiche kommen Ihnen bei der Betreuung von Magisterarbeiten zu?

Inhaltliche Betreuung. Von Themenfindung bis zur Betreuung während der Arbeit. Es gibt bei IIM Magisterarbeiten empirische oder praktische (Übersetzungsarbeiten). Eigenen Vorschlägen und Neigungen bezüglich der Themenfindung wird immer Vorrang gegeben.

2. Mit welchen Fragen und Problemen beim Schreiben der Arbeit kommen die Studenten/Autoren zu Ihnen und benötigen Ihre Hilfe?

Die Studenten kommen im Verlauf einer Arbeit mindestens 3-4 Mal vorbei und halten Rücksprache. Nachdem sie ca. 30-40 Seiten geschrieben haben, lasse ich mir die Arbeit geben, um stilistische Schwächen zu markieren. Denn schließlich steht die Arbeit für die Universität und auch meinen Namen und da möchte ich nicht, daß Arbeiten mit groben stilistischen Schnitzern in die Bibliothek wandern. Besonders, wenn sie in Zukunft auch über das Internet zugänglich wären.

3. Geben Sie auch konkrete Hilfestellung bei der Benutzung der gängigen Officeprogramme?

Nein, denn die Mehrheit der Arbeiten ist formal korrekt.

4. Empfehlen Sie alternative Möglichkeiten der Dokumentenerstellung? Zum Beispiel Open Office oder Dokumentvorlagen für MS- Word etc.?

Nein.

5. Welche Qualitätsvorgaben oder -anforderungen gelten für die Veröffentlichung von Magisterarbeiten in der Bibliothek?

--- (ungefragt aus Zeitmangel)

6. Welche Dokumententypen (Ton, Text, Festbild, Bewegtbild etc.) werden eingereicht im Rahmen von Masterarbeiten IIM eingereicht?

Text, Videos und Tondokumente

Fragen mit Bezug auf die Erstellung eigener Publikationen

7. Welche Programme nutzen Sie selbst zum Publizieren?

Einfach Word.

8. Wären Sie bereit, Ihre Publikationen mit anderen Programmen anzufertigen, wenn Sie dabei Hilfestellungen in Form von Schulungen und Tutorials bekämen?

Ja. Auf jeden Fall.

9. Findet man auf Ihrer Website Ihre Publikationen in elektronischer Form?

Nein bis jetzt nicht.

Ad-Hoc – Frage: Warum nicht – aus Angst vor widerrechtlichem Gebrauch?

Nein. Bis dato habe ich die Notwendigkeit nicht gesehen. Interessierte nehmen telefonisch oder per Email Kontakt zu mir auf, und ich lasse Ihnen die Arbeiten dann zukommen.

10. Erstellen Sie die bibliografischen Metadaten zu Ihren Publikationen?

Nein.

Ad-Hoc- Frage: Ist Ihnen bekannt, daß die Bibliothek über einen Hochschulschriftenserver verfügt?

Nein.

11. Wäre die elektronische Publikation auf dem Hochschulschriftenserver der Bibliothek für Sie eine alternative zur klassischen Verlagsveröffentlichung?

Wenn die Publikation keine Auftragsarbeit eines Verlags wäre, dann ja.

12. Wie sieht der Geschäftsgang einer Veröffentlichung bei Ihnen aus?

--- (ungefragt aus Zeitmangel)

Fragenbereich: Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens in Hildesheim

13. Betrachten Sie es als realistisch, daß die Prüfungsordnung IIM dahingehend angepaßt wird, daß die Studierenden bei Prüfungsanmeldung akzeptieren müssen,

1. bestimmte Dokumentenvorlagen sowie Programme zur Erstellung der Arbeit zu verwenden.

Ja, denn Einheitlichkeit wäre ja wünschenswert. Da sich bis jetzt allerdings noch keine allgemeingültige Dokumentvorlage etabliert hat, darf jeder Studierende seine eigenen Vorlagen verwenden.

2. die Arbeit in bestimmten Formaten (archivierungsfreundlich, darstellungsfreundlich und retrievalsfreundlich) einzureichen.

Ja. Halte ich für machbar.

3. daß die Arbeit bei Erfüllung vorgegebener Qualitätsstandards auf dem Hochschulschriftenserver der Bibliothek veröffentlicht wird (falls keine Sperrfrist besteht).

Ja. Auch das halte ich für machbar.

14. Wie sieht der Geschäftsgang einer Veröffentlichung bei Ihnen aus?

--- (ungefragt aus Zeitmangel)

15. Würden Sie die Einrichtung eines Universitätsverlags befürworten, und könnten Sie sich vorstellen, diesen für Ihre eigenen Publikationen zu nutzen?

--- (ungefragt aus Zeitmangel)

16. Was sind Ihrer Meinung nach die Hauptgründe für Dozenten und Studierende die Option der elektronischen Publikation auf dem Hochschulschriftenserver der Bibliothek nicht (in angemessener Form) zu nutzen?

Hauptsächlich technische Unkenntnis.

- Wenn es eine Beratungsstelle für Autoren (Studierende und Dozenten) geben sollte, wo würden Sie organisatorisch diese Stelle platzieren? Rechenzentrum, Bibliothek, Fachbereich, Fachschaft, etc..?

Bei der Bibliothek.

A.4.2.2 Dozenten des Arbeitsbereich AIW

**Transkription des anonymisierten Interviews
mit AIW-Dozent Nr. 1
vom 08.09.2004**

Fragen mit Bezug auf die Betreuung von Haus- und Abschlusarbeiten

1. Welche Aufgabenbereiche kommen Ihnen bei der Betreuung von Masterarbeiten zu?

Im Vorfeld: Themenfindung, Literatursuche

Während der Bearbeitungsphase: Methodenberatung, psychische Probleme, z.B. Schreibblockaden

2. Mit welchen Fragen und Problemen beim Schreiben der Arbeit kommen die Studenten/Autoren zu Ihnen und benötigen Ihre Hilfe?

Meist kommen sie mit inhaltlichen Fragen, jedoch nicht mit Fragen die das Schreiben direkt betreffen.

3. Geben Sie auch konkrete Hilfestellung bei der Benutzung der gängigen Officeprogramme?

Danach wird nicht gefragt.

4. Empfehlen Sie alternative Möglichkeiten der Dokumentenerstellung? Zum Beispiel Open Office oder Dokumentvorlagen für MS- Word etc.?

Nein. Gebe ich nicht. Die meisten benutzen Word. Manche geben Word Dokumente oder PDF. LaTeX ist das nicht, das würde man sehen.

AdHoc-Frage: Erstellen die Studenten separate Dokumente mit Metadaten?

Nein. Auch keine verschlagworteten PDFs.

5. Welche Qualitätsvorgaben oder -anforderungen gelten für die Veröffentlichung von Masterarbeiten in der Bibliothek?

Die Notengrenze weiß ich nicht aus dem Kopf. Da müßte ich nachschauen, aber ca. bei der Notengrenze 2,5 liegt das.

6. Welche Dokumententypen (Ton, Text, Festbild, Bewegtbild etc.) werden eingereicht im Rahmen von Masterarbeiten IIM eingereicht?

Text, Bewegtbild, Festbild (integriert in Text), Programmcode, Websites auch gehostet in der Bibliothek

Fragen mit Bezug auf die Erstellung eigener Publikationen

7. Welche Programme nutzen Sie selbst zum Publizieren?

MS-Word und PDF-Writer, Excel für Tabellen, Powerpoint für Grafiken

8. Wären Sie bereit, Ihre Publikationen mit anderen Programmen anzufertigen, wenn Sie dabei Hilfestellungen in Form von Schulungen und Tutorials bekämen?

Unterstützen würde ich es auf jeden Fall. Bei 20 Prozent der Fälle muß ich in Word benutzen und zwei Programm zu benutzen möchte ich verhindern. Wenn das passiert, müßte das ganze Institut umstellen.

9. Findet man auf Ihrer Website Ihre Publikationen in elektronischer Form?

Ja in PDF und HTML

10. Erstellen Sie die bibliografischen Metadaten zu Ihren Publikationen?

Nein.

11. Wäre die elektronische Publikation auf dem Hochschulschriftenserver der Bibliothek für Sie eine alternative zur klassischen Verlagsveröffentlichung?

Ja, das würde ich sehr begrüßen. Ich würde sogar alles dort ablegen, wofür es kein Copyright gibt.

Ad-Hoc Frage: Beanspruchen Verlage häufig exklusive Verwertungsrechte?

50%- ja 50% - nein.

12. Wie sieht der Geschäftsgang einer Veröffentlichung bei Ihnen aus?

Bei Artikeln tritt der Verlag an mich heran. Bei Büchern nicht.

Fragenbereich: Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens in Hildesheim

13. Betrachten Sie es als realistisch, daß die Prüfungsordnung IIM dahingehend angepaßt wird, daß die Studierenden bei Prüfungsanmeldung akzeptieren müßten,

13.a bestimmte Dokumentenvorlagen sowie Programme zur Erstellung der Arbeit zu verwenden.

Ja. Das halte ich für möglich und begrüßenswert. Man müßte sie hier vorhalten, damit sich die Studenten die Sachen

13.b die Arbeit in bestimmten Formaten (archivierungsfreundlich, darstellungsfreundlich und retrievalfreundlich) einzureichen.

Ja. Das kann man an die Studierenden schon weitergeben, wenn man denen die Vorlagen zur Verfügung stellt.

13.c daß die Arbeit bei Erfüllung vorgegebener Qualitätsstandards auf dem Hochschulschriftenserver der Bibliothek veröffentlicht wird.

Ja. Das wäre sehr begrüßenswert.

14. Für wie wichtig halten Sie die Publikation in einem renommierten (Papier-) Journal Ihres Fachbereichs. 1. für sich selbst und 2. im allgemeinen für die akademische Karriere?

Es ist einer der entscheidenden Gründe, der gegen eine E-Publikation spricht. Jedoch erlischt bei Zeitschriftenartikeln jedoch nach einem Jahr die Verwertungszeit und dann kann man den Artikel auf die Homepage stellen. Dann gibt es jedoch das Problem der Seitenidentität von E-Publikation. Allerdings nur bei Zeitschriften – nicht bei Tagungsbeiträgen.

15. Würden Sie die Einrichtung eines Universitätsverlags befürworten, und könnten Sie sich vorstellen, diesen für Ihre eigenen Publikationen zu nutzen?

Ich weiß nicht ob es viel bringt. Es darf nichts kosten. Wir haben ja bereits eine Reihe. Aber die Publikationen, die in der Reihe erschienen sind, kann man nirgendwo kaufen.

16. Was sind Ihrer Meinung nach die Hauptgründe für Dozenten und Studierende die Option der elektronischen Publikation auf dem Hochschulschriftenserver der Bibliothek nicht (in angemessener Form) zu nutzen?

Es erscheint ihnen als Zusatzaufwand. Und Unkenntnis. Und fehlender Druck durch die Prüfungsordnung.

17. Wenn es eine Beratungsstelle für Autoren (Studierende und Dozenten) geben sollte, wo würden Sie organisatorisch diese Stelle platzieren? Rechenzentrum, Bibliothek, Fachbereich, Fachschaft, etc..?

In der Bibliothek. Ansonsten müßte es an jedem Fachbereich eine Beratungsstelle geben. Das kann es nicht sein. So etwas muß zentral passieren. Natürlich in Kooperation mit anderen Institutionen.

**Transkription des anonymisierten Interviews
mit AIW-Dozent Nr. 2
vom 15.09.2004**

Fragen mit Bezug auf die Betreuung von Haus- und Abschlußarbeiten

1. Welche Aufgabenbereiche kommen Ihnen bei der Betreuung von Magisterarbeiten zu?

Der erste Schritt ist immer die Themenfindung. Das ist sehr häufig ein längerer Prozeß. Später soll ja aus dem Titel auch der Inhalt der Arbeit erkennbar sein, daher muß der gut gewählt sein. Und dann geht's eigentlich schon los. Der erste Ansatzpunkt ist die Gliederung. Anhand der Gliederung kann man sehr schnell sehen, ob die Reise in die richtige Reise geht. Und manchmal kommt es auch noch zu Themenänderungen. Das ist meist nicht mit unerheblichem verwaltungstechnischem Aufwand verbunden.

2. Mit welchen Fragen und Problemen beim Schreiben der Arbeit kommen die Studenten/Autoren zu Ihnen und benötigen Ihre Hilfe?

Ja. Leider ja. Das war eben gerade wieder der Fall. Meiner Meinung nach sollte eigentlich alles klar sein. Denn es gibt für diese Formalia Standardwerke zum Nachschlagen. Aber leider muß ich immer wieder, besonders bei den Korrekturen von Hausarbeiten feststellen, daß es in diesem Bereich starke Defizite bestehen.

Ad-Hoc-Frage: Welcher Art sind diese Defizite?

Formale Dinge, die nicht eingehalten werden. Zeilenabstand nicht korrekt. Kein Blocksatz. Die Wahl leseunfreundlicher Fonts. Das ist von Fall zu Fall unterschiedlich. Außerdem Probleme im Stil. Zu häufige Verwendung von Anglizismen und die Verwendung des Personalpronomens „ich“. Insgesamt fehlender wissenschaftlicher Schreibstil.

3. Geben Sie auch konkrete Hilfestellung bei der Benutzung der gängigen Officeprogramme?

Nein. Das passiert eigentlich nicht.

4. Empfehlen Sie alternative Möglichkeiten der Dokumentenerstellung? Zum Beispiel Open Office oder Dokumentvorlagen für MS- Word etc.?

Nein. Ich gebe natürlich Empfehlungen von wissenschaftlichen Programmen wie weka oder Programme zum Erstellen von Ontologien. Aber Empfehlungen zur Textverarbeitung gebe ich nicht. Das sollte im Laufe des Studiums bereits passiert sein.

5. Welche Qualitätsvorgaben oder -anforderungen gelten für die Veröffentlichung von Masterarbeiten in der Bibliothek?

Nein, das weiß ich nicht. Da ist der Dozent ja eigentlich auch nicht wirklich beteiligt. Es gibt andere Probleme, wenn die Arbeit in Kooperation mit einem Partner aus der Wirtschaft entstanden ist, weil es dann Sperrvermerke für Teile der Arbeit gibt.

6. Welche Dokumententypen (Ton, Text, Festbild, Bewegtbild etc.) werden eingereicht im Rahmen von Masterarbeiten IIM eingereicht?

Eigentlich alle. Hauptsächlich Text. Und Daten nichttextueller Art (z.B. Video) auf CD-Rom.

Fragen mit Bezug auf die Erstellung eigener Publikationen

7. Welche Programme nutzen Sie selbst zum Publizieren?

LaTeX habe ich für meine Dissertation benutzt. Da habe ich unter NeXT-Step in einem einfachen Texteditor die Arbeit getext. Ich habe die Dokumentenklasse book verwendet. Sollte ich habilitieren würde ich das wieder in LateX machen – allerdings mit MiKTeX unter Windows.

Kurze Beiträge, Artikel u.ä. schreibe ich mit MS-Word. Das geht jetzt schneller. Den Aufwand, um mich wieder einzuarbeiten würde, nur ein größeres Projekt rechtfertigen.

8. Wären Sie bereit, Ihre Publikationen mit anderen Programmen anzufertigen, wenn Sie dabei Hilfestellungen in Form von Schulungen und Tutorials bekämen?

Das kann ich erst hinterher entscheiden.

9. Findet man auf Ihrer Website Ihre Publikationen in elektronischer Form?

Nein.

Warum?

Aus Faulheit. Allerdings gibt es einen Link von meiner HP zu den Proceedings einer Konferenz.

10. Erstellen Sie die bibliografischen Metadaten zu Ihren Publikationen?

Nein. Das war vor sechs Jahren, da waren Metadaten noch nicht wirklich aktuell. Ich habe ein Abstract geschrieben.

11. Wäre die elektronische Publikation auf dem Hochschulschriftenserver der Bibliothek

für Sie eine Alternative zur klassischen Verlagsveröffentlichung?

Ja, ist kostengünstiger. Allerdings führt die Onlineverfügbarkeit von wissenschaftlicher Literatur auch zu Mißbrauch und außerdem dazu, daß viele Studenten gar nicht mehr in die Bibliothek gehen. Allerdings muß man sich da auch an die eigene Nase fassen. Man geht auch nicht mehr so häufig in die Bibliothek wie früher.

12. Wie sieht der Geschäftsgang einer Veröffentlichung bei Ihnen aus?

nicht gefragt (aus Zeitmangel)

Fragenbereich: Zukunft des wissenschaftlichen Publizierens in Hildesheim

13. Betrachten Sie es als realistisch, daß die Prüfungsordnung IIM dahingehend angepaßt wird, daß die Studierenden bei Prüfungsanmeldung akzeptieren müßten,

13.a bestimmte Dokumentenvorlagen sowie Programme zur Erstellung der Arbeit zu verwenden.

Nur wenn die Qualität der Tools auch entsprechend hoch ist. Ansonsten ist es sehr wünschenswert. Es wäre allerdings eine Testphase notwendig.

13.b die Arbeit in bestimmten Formaten (archivierungsfreundlich, darstellungsfreundlich und retrievalsfreundlich) einzureichen.

Ja. Das ist gut. Ob das auch in den Gremien durchsetzbar ist, kann ich nicht beurteilen.

13.c daß die Arbeit bei Erfüllung vorgegebener Qualitätsstandards auf dem Hochschulschriftenserver der Bibliothek veröffentlicht wird.

Ja, klar. Für IIM machbar.

14. Für wie wichtig halten Sie die Publikation in einem renommierten (Papier-) Journal Ihres Fachbereichs. 1. für sich selbst und 2. im allgemeinen für die akademische Karriere?

Leider halte ich es für nicht so wichtig. Publikationen in einem renommierten Verlag bedeutet einen Arbeitsaufwand, der weit über die 40 Stundenwoche hinausgeht. Und es ist ein sehr langwieriger Prozeß.

15. Würden Sie die Einrichtung eines Universitätsverlags befürworten, und könnten Sie sich vorstellen, diesen für Ihre eigenen Publikationen zu nutzen?

Ich weiß nicht ob es viel bringt. Es darf nichts kosten. Wir haben ja bereits eine Reihe.

Matthias Meier
mmeier099@rz.uni-hildesheim.de

Dozenteninterview
16. August 2004

Aber die Publikationen, die in der Reihe erschienen sind, kann man nirgendwo kaufen.

16. Was sind Ihrer Meinung nach die Hauptgründe für Dozenten und Studierende die Option der elektronischen Publikation auf dem Hochschulschriftenserver der Bibliothek nicht (in angemessener Form) zu nutzen?

Unkenntnis, daß es so einen Dienst gibt, Technische Unkenntnis und mangelnde Einsatzbereitschaft.

17. Wenn es eine Beratungsstelle für Autoren (Studierende und Dozenten) geben sollte, wo würden Sie organisatorisch diese Stelle platzieren? Rechenzentrum, Bibliothek, Fachbereich, Fachschaft, etc..?

In der Bibliothek. Jeder Student macht zu Beginn seines Studiums eine Führung in der Bibliothek und kommt so automatisch mit dieser Beratungsstelle in Kontakt. Bei der Fachschaft ist die Fluktuation zu hoch und im Rechenzentrum sehe ich die Stelle auch nicht, weil diese Arbeit nicht genuin rechenzentrumstypisch ist. Es ist vielmehr eine bibliotheksspezifische Arbeit.

A.4.3 Studierende

A.4.3.1 Studierende mit Schwerpunkt AIW

**Transkription des anonymisierten Interviews
mit AIW-Student Nr.1
vom 25.08.2004**

Allgemeine Fragen

1. Wie lange ist die Abgabe Deiner Magisterarbeit her?

Januar 2003, AIW

2. Wie schätzt Du Deine Computerfähigkeiten nach Schulnoten ein?

Eins

Erfahrungen bei der Erstellung der Magisterarbeit

3. Mit welcher Software wurde die Magisterarbeit angefertigt?

MS-Word.

4. Wie wurde die Arbeit eingereicht ? Ausdruck / Digital

Druckvariante und als PDF

5. Wenn die Arbeit in digitaler Form eingereicht wurde, welches Format wurde dazu verwendet?

s.o.

6. Wurde ein Metadatensatz erstellt?

Ja. Metadaten in schriftlicher Form für Prüfungsamt und Bibliothek.

Vorschlagwortung für PDF Datei. Zwar kein Dublin Core o.ä. nur nach Menschenverstand.

7. Wurden Dokumentvorlagen zur Erstellung verwendet?

Ja.

8. Wenn Dokumentvorlagen verwendet wurden, waren diese selbst erstellt oder bereits existierende angepaßt?

Selbst erstellt.

9. Auf einer Schulnotenskala von 1-6: wie schwer wurde die Nutzung von Dokumentvorlagen empfunden?

Note Drei, eine Woche Einarbeitungszeit, weil die Arbeit mit Dokumentvorlagen in Word nicht ganz trivial ist.

10. Welche autorenspezifischen Probleme traten bei der Erstellung der Magisterarbeit auf?

*Beim Ausdrucken gab es keine Probleme.
Bei der Formatierung traten Probleme auf. MS-Word ist fehlerhaft.*

11. Hattest Du das Gefühl bei autorenspezifischen Fragen während der Magisterarbeit alleine gelassen worden zu sein?

Die Zurverfügungstellung einer Dokumentvorlage von Seiten der Uni erleichtert vieles:

- *formale Fragen fallen weg,*
- *auch das Problem der Leute, die aus 30 Seiten 50 Seiten machen.*
- *aber es muß eine gute und erläuterte Vorlage sein.*

Die Fachschaft ist ein guter Adreßat für solche Aufgaben. Hilfestellung für Studenten.

12. Wie hast Du Deine Literatur während der Recherche sortiert?
Stichwort: Literaturverwaltung

Habe ich gleich eingetragen. Habe keine separate Literaturverwaltung benutzt.

Überprüfung des Bewußtseins für „Elektronisches Publizieren“ an Hochschulen

13. Was sagen Dir die Begriffe „Digitale Bibliothek“, „offene Dokumentenstandards“, „E-Publishing“, „Trennung von Form und Inhalt“?

- 1: 2 - elektronisch zugängliche Bibliothek, Dokumentenverfügbarkeit in digitaler Form*
 - 2: 1 - offen und nicht proprietärer Standards*
 - 3: 1 - alles was man heute macht ist originär elektronisch - es hängt davon ab ob die mit dem Ziel der elektronisch oder papiergebunden Veröffentlichung macht*
 - 4: 1- das was Stylesheets machen. Gestaltungs- und Strukturauszeichnung*
- Gesamt 5:4 = 1,9*

14. Welche der u.g. Begriffe gehören zusammen und warum?

1 Dokumentenformat	Langzeitarchivierung
1 Metadaten	Recherchierbarkeit
1 offene Standards	Interoperabilität / Kompatibilität
1 persistent Identifier	Wiederauffindbarkeit
1 Authentizität	Echtheit
1 Integrität	Unversehrtheit
Gesamt 6:6= Schulnote 1,0	

Zukunft der wissenschaftlichen Publikation in Hildesheim

15. Wärest Du dazu bereit gewesen, Deine Abschlußarbeit mit einem anderen Programm anzufertigen, wenn Du dabei Hilfe in Form von Schulungen und Tutorials erhalten hättest?

Nö. Es kommt auf das Programm und auf dem damit zusammenhängenden Initialaufwand zusammen. Effizientes Arbeiten muß möglich sein. Wenn das Programm gut ist schon.

16. Würdest Du Dokumentvorlagen benutzen, wenn sie Dir zur Verfügung gestellt werden würden?

Ja.

17. Wer sollte diese Dokumentvorlagen Deiner Meinung nach zur Verfügung stellen?

Fachschaft oder Fachbereich – sie muß nur den Standards des Instituts folgen.

18. Wärest Du mit einer Online-Publikation Deiner Magisterarbeit auf dem Dokumentenserver der Bibliothek einverstanden gewesen?

Ja.

**Transkription des anonymisierten Interviews
mit AIW-Student Nr. 2
vom 25.08.2004**

Allgemeine Fragen

1. Wie lange ist die Abgabe Deiner Magisterarbeit her?

Januar 2003, AIW

2. Wie schätzt Du Deine Computerfähigkeiten nach Schulnoten ein?

Zwei Plus

Erfahrungen bei der Erstellung der Magisterarbeit

3. Mit welcher Software wurde die Magisterarbeit angefertigt?

Mit Word vorgeschrieben, dann herüberkopiert und mit WinEdit als LaTeX Dokument formatiert. Kein LaTeX-WYSIWYG – Front-End wurde verwendet. Weitere Programme waren CVS – Versionskontrolle, JAVA Entwicklungsumgebung „NetBeans“

4. Wie wurde die Arbeit eingereicht ? Ausdruck / Digital

*3 Mal Papierformat
PDF Dokumente und Quellen auf CD*

5. Wenn die Arbeit in digitaler Form eingereicht wurde, welches Format wurde dazu verwendet?

s.o.

6. Wurde ein Metadatensatz erstellt?

Nein.

7. Wurden Dokumentvorlagen zur Erstellung verwendet?

KOMA Script und das leicht angepaßt

8. Wenn Dokumentvorlagen verwendet wurden, waren diese selbst erstellt oder bereits existierende angepaßt?

s. Frage Nr. 7

9. Auf einer Schulnotenskala von 1-6: wie schwer wurde die Nutzung von Dokumentvorlagen empfunden?

Ungewöhnlich ist nur, daß man nicht genau sieht, wie das, was man schreibt im Endeffekt aussieht. Einfachheit der Nutzung von LaTeX in Schulnoten: 3-4 - Nach Einarbeitungszeit von ca. einer Woche. Direkt in LaTeX schreiben ist nicht übersichtlich. Der Hauptgrund, warum ich LaTeX benutzte, war die automatische Generierung von Inhaltsverzeichnis Literaturverzeichnis etc.

10. Welche autorenspezifischen Probleme traten bei der Erstellung der Magisterarbeit auf?

- *Ich war zu schludrig bei der Literaturverwaltung - besonders bei Internetquellen war das Wiederauffinden schwierig*
- *Bessere Literaturverwaltung besonders für Internetquellen wäre gut gewesen.*
- *Formatierung ergab keine Probleme, allerdings wurde die Einarbeitungszeit in LaTeX unterschätzt.*
- *Ich hatte die Einarbeitungszeit in LaTeX unterschätzt.*

11. Hattest Du das Gefühl bei autorenspezifischen Fragen während der Magisterarbeit alleine gelassen worden zu sein?

Da habe ich nie dran gedacht. Jemand, der einem die ersten Schritte in LaTeX erklärt, wäre schon gut gewesen. So habe ich mich auf die LaTeX Internet Community verlassen. Wenn Betreuung dann vom Institut und der Fachschaft ... oder Fachbereiche teilen sich eine Hiwistelle beim Rechenzentrum. Gute Idee wäre ein Blockkurs zum Thema LaTeX wäre eine gute Idee

12. Wie hast Du Deine Literatur während der Recherche sortiert?

Stichwort: Literaturverwaltung

Man sollte tunlichst sofort die Literaturangaben notieren. Das haben wir erst später gewußt. Wir haben ein externes Wordokument verwendet.

Überprüfung des Bewußtseins für „Elektronisches Publizieren“ an Hochschulen

13. Was sagen Dir die Begriffe „Digitale Bibliothek“, „offene Dokumentenstandards“, „E-Publishing“, „Trennung von Form und Inhalt“

- 1: 2 – habe mal ein Referat drüber gehalten. Aber eher aus dem AIW – Feld betrachtet
- 2: 1 – Word, PDF usw. sind nicht offen. Man muß zur Verwendung Geld bezahlen. Offene Standards sind überlebenswichtig, besonders für die Wissenschaft.
- 3: 1 – dazu fallen mir einerseits die geflopten E-Books ein, andererseits der Zwist zwischen Bibliotheken und Verlage über Zeitschriften
- 4: 1 – das was, Dokumentensprachen wollen. Stylesheets und XML etc.

Gesamt 5: 4 = Schulnote 1,3

14. Welche der u.g. Begriffe gehören zusammen und warum?

1 Dokumentenformat	Langzeitarchivierung
1 Metadaten	Recherchierbarkeit
1 offene Standards	Interoperabilität / Kompatibilität
1 persistent Identifier	Wiederauffindbarkeit
1 Authentizität	Echtheit
1 Integrität	Unversehrtheit
Gesamt 6: 6 = Schulnote 1	

Zukunft der wissenschaftlichen Publikation in Hildesheim

15. Wärest Du dazu bereit gewesen, Deine Abschlußarbeit mit einem anderen Programm anzufertigen, wenn Du dabei Hilfe in Form von Schulungen und Tutorials erhalten hättest?

Ja. Besonders zu technischen Fragen am Anfang wie z.B. womit Programmier ich? Womit schreibe ich etc...

16. Würdest Du Dokumentvorlagen benutzen, wenn sie Dir zur Verfügung gestellt werden würden?

Ja natürlich.

17. Wer sollte diese Dokumentvorlagen Deiner Meinung nach zur Verfügung stellen?

**Transkription des anonymisierten Interviews
mit AIW-Student Nr. 3
vom 14.10.2004**

Allgemeine Fragen

1. Wie lange ist die Abgabe Deiner Magisterarbeit her?

Juli 2003, es war eine AIW Arbeit

2. Wie schätzt Du Deine Computerfähigkeiten nach Schulnoten ein?

3 Plus

Erfahrungen bei der Erstellung der Magisterarbeit

3. Mit welcher Software wurde die Magisterarbeit angefertigt?

Leider Word. Ursprünglich wollte ich mit Latex schreiben, war aber dann zu faul mir Latex anzueignen. Habe mich später darüber geärgert.

4. Wie wurde die Arbeit eingereicht ? Ausdruck / Digital

Print und Digital als PDF.

5. Wenn die Arbeit in digitaler Form eingereicht wurde, welches Format wurde dazu verwendet?

6. Wurde ein Metadatensatz erstellt?

Nein. Keywords für PDF und auf einem Extrablatt.

7. Wurden Dokumentvorlagen zur Erstellung verwendet?

Ja – von einem Kommilitonen

8. Wenn Dokumentvorlagen verwendet wurden, waren diese selbst erstellt oder bereits existierende angepaßt?

Schon angepaßt. Überschriften und so.

9. Auf einer Schulnotenskala von 1-6: wie schwer wurde die Nutzung von Dokumentvorlagen empfunden?

3, es ist eigentlich weniger passiert, als ich erwartet habe, allerdings wenn etwas passiert ist, war es schwierig die Ursache für den Fehler oder das Problem zu finden.

10. Welche autorenspezifischen Probleme traten bei der Erstellung der Magisterarbeit auf?

Bei großen Dateien treten bei Word Probleme auf. Word stürzte aus unerfindlichen Gründen häufig ab. Bei der Formatierung spinnt Word und funktioniert nicht korrekt.

Hätte gerne Latex benutzt, mein Bruder ist Informatiker, der hat mir mal eine Einführung gegeben. Was mich an Latex stört ist, daß man die Veränderungen, die man am Text vornimmt nicht sofort sehen kann, sondern den Text immer erst kompilieren muß. Ich bin eher so ein WYSIWYG – Typ.

11. Hattest Du das Gefühl bei autorenspezifischen Fragen während der Magisterarbeit alleine gelassen worden zu sein?

In technischer Hinsicht? Wenn man es gewünscht hätte, wäre es sicherlich möglich gewesen im Kolloquium eine Sitzung zu dem Thema Textverarbeitung abzuhalten oder mal jemanden einzuladen, der sich mit Latex auskennt vom RZ oder so.

12. Wie hast Du Deine Literatur während der Recherche sortiert?

Stichwort: Literaturverwaltung

Habe ein extra Word-Dokument erstellt mit den Literaturangaben.

Überprüfung des Bewußtseins für „Elektronisches Publizieren“ an Hochschulen

13. Was sagen Euch die Begriffe „Digitale Bibliothek“, „offene Dokumentenstandards“, „E-Publishing“, „Trennung von Form und Inhalt“.

Begriff 1: 5 – Verwaltung verschiedener Formate in digitaler Form

Begriff 2: 4 – so OpenSource, z.B. LaTeX

Begriff 3: 2 – Veröffentlichung elektronischer Texte im Web, eher im Kommerziellen Umfeld

Begriff 4: 3 – mit HTML und CSS möglich

Summe14: 4= 3,5 in Schulnoten

14. Welche der u.g. Begriffe gehören zusammen und warum?

6 Dokumentenformat 2 Metadaten	Langzeitarchivierung Recherchierbarkeit
3 offene Standards 6 persistent Identifier	Interoperabilität / Kompatibilität Wiederauffindbarkeit
2 Authentizität 3 Integrität	Echtheit Unversehrtheit
<i>Summe 22: 6 = 3, 6 in Schulnoten</i>	

Zukunft der wissenschaftlichen Publikation in Hildesheim

15. Wärest Du dazu bereit **gewesen**, Deine **Abschlußarbeit** mit einem anderen Programm anzufertigen, **wenn** Du dabei Hilfe in Form von Schulungen und Tutorials erhalten hättest?

Ja.

16. Würdest Du Dokumentvorlagen benutzen, **wenn** sie Dir zur **Verfügung** gestellt werden würden?

Ja.

17. **Wer** sollte diese Dokumentvorlagen **Deiner** Meinung nach zur **Verfügung** stellen?

Mir ist die Fachschaft als erstes eingefallen. Aber eher eigentlich das Institut.

18. Wärest Du mit einer **Online-Publikation** **Deiner** Magisterarbeit auf dem Dokumentenserver der Bibliothek einverstanden **gewesen**?

Ja.

**Transkription des anonymisierten Interviews
mit AIW-Student Nr. 4
vom 25.08.2004**

Allgemeine Fragen

1. Wie lange ist die Abgabe Deiner Magisterarbeit her?

Am 10. Okt. 2003 eingereicht

2. Wie schätzt Du Deine Computerfähigkeiten nach Schulnoten ein?

Zwei Plus

Erfahrungen bei der Erstellung der Magisterarbeit

3. Mit welcher Software wurde die Magisterarbeit angefertigt?

Microsoft Word auf dem Mac.

4. Wie wurde die Arbeit eingereicht ? Ausdruck / Digital

Auf CD Word Datei, 3 Mal gedruckt

5. Wenn die Arbeit in digitaler Form eingereicht wurde, welches Format wurde dazu verwendet?

Word.

6. Wurde ein Metadatensatz erstellt?

Abstract auf Deutsch / Englisch , Keywords für das PDF

7. Wurden Dokumentvorlagen zur Erstellung verwendet?

Ja, selbstgebaute Dok. Vorlagen

8. Wenn Dokumentvorlagen verwendet wurden, waren diese selbst erstellt oder bereits existierende angepaßt?

s. Frage Nr. 7

9. Auf einer Schulnotenskala von 1-6: wie schwer wurde die Nutzung von Dokumentvorlagen empfunden?

Note 3 - Word macht viele ungewollte Dinge.

10. Welche autorenspezifischen Probleme traten bei der Erstellung der Magisterarbeit auf?

Formatierung, beim Erstellen von Tabellen und Abbildungsverzeichnis gab es Probleme

11. Hattest Du das Gefühl bei autorenspezifischen Fragen während der Magisterarbeit alleine gelassen worden zu sein?

Beim Schreiben wurden Kommilitonen befragt. Beim Drucken hat das Rechenzentrum großartig geholfen.

Es dauert so lange sich mit der Formatierung zu beschäftigen.

12. Wie hast Du Deine Literatur während der Recherche sortiert?
Stichwort: Literaturverwaltung

War schlecht, das nächste Mal würde ich das anders machen. Dokumentenvorlage zum Speichern von Literatur würde ich toll finden.

Überprüfung des Bewußtseins für „Elektronisches Publizieren“ an Hochschulen

13. Was sagen Euch die Begriffe „Digitale Bibliothek“, „offene Dokumentenstandards“, „E-Publishing“, „Trennung von Form und Inhalt“

1: 2, Eine digitale Bibliothek muß das gleiche leisten können wie eine normale Bibliothek, plus Volltexte

2: 1 nicht jeder kocht bei Formaten sein eigenes Süppchen

3: 2, Alles was für das Internet publiziert wird: Magazine, Bücher etc.

4: 2 Stylesheets trennen Inhalt und Form voneinander

Gesamt 7::4= Schulnote 1,9

14. Welche der u.g. Begriffe gehören zusammen und warum?

1 Dokumentenformat	Langzeitarchivierung
1 Metadaten	Recherchierbarkeit
2 offene Standards	Interoperabilität / Kompatibilität
3 persistent Identifier	Wiederauffindbarkeit
2 Authentizität	Echtheit
2 Integrität	Unversehrtheit
<i>Gesamt: 11:6 = Schulnote 1,9</i>	

Zukunft der wissenschaftlichen Publikation in Hildesheim

15. Wärest Du dazu bereit gewesen, Deine Abschlußarbeit mit einem anderen Programm anzufertigen, wenn Du dabei Hilfe in Form von Schulungen und Tutorials erhalten hättest?

Ja.

16. Würdest Du Dokumentvorlagen benutzen, wenn sie Dir zur Verfügung gestellt werden würden?

Für Literatur ja. Darstellerische Vereinheitlichung der Magisterarbeit über Dokumentvorlagen lehne ich ab.

17. Wer sollte diese Dokumentvorlagen Deiner Meinung nach zur Verfügung stellen?

siehe Frage Nr. 16

18. Wärest Du mit einer Online-Publikation Deiner Magisterarbeit auf dem Dokumentenserver der Bibliothek einverstanden gewesen?

Ja.

**Transkription des anonymisierten Interviews
mit AIW-Student Nr. 5
vom 31.10.2004**

Allgemeine Fragen

1. Wie lange ist die Abgabe Deiner Magisterarbeit her?

August 2003, es war eine AIW Arbeit

2. Wie schätzt Du Deine Computerfähigkeiten nach Schulnoten ein?

Abgesehen vom Programmieren eine 2

Erfahrungen bei der Erstellung der Magisterarbeit

3. Mit welcher Software wurde die Magisterarbeit angefertigt?

Star Office 6.0

4. Wie wurde die Arbeit eingereicht ? Ausdruck / Digital

Print dreifach und Digital als PDF.

5. Wenn die Arbeit in digitaler Form eingereicht wurde, welches Format wurde dazu verwendet?

s.o.

6. Wurde ein Metadatensatz erstellt?

Nein.

7. Wurden Dokumentvorlagen zur Erstellung verwendet?

Ja, ich habe meine eigenen Vorlagen erstellt.

8. Wenn Dokumentvorlagen verwendet wurden, waren diese selbst erstellt oder bereits existierende angepaßt?

Selbst erstellt.

9. Auf einer Schulnotenskala von 1-6: wie schwer wurde die Nutzung von Dokumentvorlagen empfunden?

Mittel, 3 – Konzeption der Vorlage war schwierig. Formalien von Frau Womser-Hacker.

10. Welche autoren-spezifischen Probleme traten bei der Erstellung der Magisterarbeit auf?

Mein Rechner hat gesponnen. Er ist einfach ausgegangen. Star Office funktionierte einwandfrei. Es ist nicht abgestürzt und hat auch keine unerklärlichen Probleme bei der Formatierung verursacht.

11. Hattest Du das Gefühl bei autoren-spezifischen Fragen während der Magisterarbeit alleine gelassen worden zu sein?

Nein, weil ich Freunde gefragt habe. Von Seite der Uni habe ich von vornherein nichts erwartet. Einerseits weil ich StarOffice benutzt habe. Andererseits ist es auch nicht Aufgabe der Dozenten.

12. Wie hast Du Deine Literatur während der Recherche sortiert?

Stichwort: Literaturverwaltung

Ich habe hauptsächlich Internetquellen benutzt. Habe Bookmarks verwendet und Screenshots von den Bookmarks zur Sicherheit erstellt.

Überprüfung des Bewußtseins für „Elektronisches Publizieren“ an Hochschulen

13. Was sagen Euch die Begriffe „Digitale Bibliothek“, „offene Dokumentenstandards“, „E-Publishing“, „Trennung von Form und Inhalt“

1: 4 – Ich würde wissen.de als Digitale Bibliothek bezeichnen

2: 6 – sagt mir nichts

3: 4 – wenn man Geld sparen möchte beim Veröffentlichen der Doktorarbeit

4: 6 – nee, sagt mir nichts

Gesamt 20: 4= Schulnote 5

Matthias Meier
 mmeier099@rz.uni-hildesheim.de

Studenteninterview
 16. August 2004

14. Welche der u.g. Begriffe gehören zusammen und warum?

6 Dokumentenformat	Langzeitarchivierung
1 Metadaten	Recherchierbarkeit
1 offene Standards	Interoperabilität / Kompatibilität
2 persistent Identifier	Wiederauffindbarkeit
1 Authentizität	Echtheit
6 Integrität	Unversehrtheit
Gesamt 17: 6 = Schulnote 3,6	

Zukunft der wissenschaftlichen Publikation in Hildesheim

15. Wärest Du dazu bereit **gewesen**, Deine Abschlußarbeit mit einem anderen Programm anzufertigen, **wenn** Du dabei Hilfe in Form von Schulungen und Tutorials erhalten hättest?

Ja. Natürlich

16. Würdest Du Dokumentvorlagen benutzen, **wenn** sie Dir zur Verfügung gestellt werden würden?

Ja. Wäre viel einfacher. Ich sehe es als Zeitersparnis und großen Vorteil Dokumentvorlagen zu haben.

17. Wer sollte diese Dokumentvorlagen Deiner Meinung nach zur Verfügung stellen?

Die Fachbereiche. Die Sprachwissenschaft und die Infowissenschaft sollte je

18. Wärest Du mit einer Online-Publikation Deiner Magisterarbeit auf dem Dokumentenserver der Bibliothek einverstanden **gewesen**?

Ja. Nicht nur einverstanden, sondern höchsterfreut.

A.4.3.2 Studierende mit Schwerpunkt ASW

**Transkription des anonymisierten Interviews
mit ASW-Student Nr. 1
vom 21.09.2004**

Allgemeine Fragen

1. Wie lange ist die Abgabe Deiner Magisterarbeit her?

ASW-Schwerpunkt- Sept. 2003

2. Wie schätzt Du Deine Computerfähigkeiten nach Schulnoten ein?

1-2

Erfahrungen bei der Erstellung der Magisterarbeit

3. Mit welcher Software wurde die Magisterarbeit angefertigt?

Microsoft Word

4. Wie wurde die Arbeit eingereicht ? Ausdruck / Digital

Drei Exemplare Druck

PDF auf CD

5. Wenn die Arbeit in digitaler Form eingereicht wurde, welches Format wurde dazu verwendet?

PDF, keine Verschlagwortung.

6. Wurde ein Metadatensatz erstellt?

Nein auch kein gesondertes Abstracts.

7. Wurden Dokumentvorlagen zur Erstellung verwendet?

Nein.

8. Wenn Dokumentvorlagen verwendet wurden, waren diese selbst erstellt oder bereits existierende angepaßt?

s. Frage Nr. 7

9. Auf einer Schulnotenskala von 1-6: wie schwer wurde die Nutzung von Dokumentvorlagen empfunden?

s.o

10. Welche autorenspezifischen Probleme traten bei der Erstellung der Magisterarbeit auf?

Systemabstürze, massive Probleme beim Drucken der Arbeit, Probleme beim Formatieren der Arbeit und beim Einfügen von Grafiken.

11. Hastest Du das Gefühl bei autorenspezifischen Fragen während der Magisterarbeit alleine gelassen worden zu sein?

Ja. An der Uni interessiert es niemanden, ob Du Probleme beim Schreiben hast.

12. Wie hast Du Deine Literatur während der Recherche sortiert?
Stichwort: Literaturverwaltung

Gar nicht. Nur eine Word-Datei in der alle Literatur aufgeführt wurden.

Überprüfung des Bewußtseins für „Elektronisches Publizieren“ an Hochschulen

13. Was sagen Euch die Begriffe „Digitale Bibliothek“, „offene Dokumentenstandards“, „E-Publishing“, „Trennung von Form und Inhalt“

1: 4 - Digitale Bibliothek – dazu gab es viele Seminare, von denen ich nie eines besucht habe

2: 6 - das sagt mir gar nichts

3: 2 - elektronisches Publizieren wissenschaftlicher Arbeiten, hauptsächlich.

4: 5 – keine Ahnung

Gesamt 17:4 = Schulnote 4,3

14. Welche der u.g. Begriffe gehören zusammen und warum?

1 - Dokumentenformat	Langzeitarchivierung
2 - Metadaten	Recherchierbarkeit

Matthias Meier
 mmei0993@rz.uni-hildesheim.de

Studenteninterview
 16. August 2004

1 - Dokumentenformat	Langzeitarchivierung
5 - offene Standards	Interoperabilität / Kompatibilität
6 persistent Identifier	Wiederauffindbarkeit
2 - Authentizität	Echtheit
3- Integrität	Unversehrtheit
<i>Gesamt 19:6= Schulnote 3, 2</i>	

Zukunft der wissenschaftlichen Publikation in Hildesheim

15. Wärest Du dazu bereit **gewesen**, Deine **Abschlußarbeit** mit einem anderen Programm anzufertigen, wenn Du dabei Hilfe in Form von Schulungen und Tutorials erhalten hättest?

Ja. Aber nur wenn Du das Programm während des Studiums schon kennen gelernt hättest.

16. Würdest Du Dokumentvorlagen benutzen, wenn sie Dir zur Verfügung gestellt werden würden?

Ja.

17. Wer sollte diese Dokumentvorlagen Deiner Meinung nach zur Verfügung stellen?

Das Institut, das ja auch Interesse an der Einheitlichkeit der Arbeiten haben sollte.

18. Wärest Du mit einer Online-Publikation Deiner Magisterarbeit auf dem Dokumentenserver der Bibliothek einverstanden gewesen?

Ja.

**Transkription des anonymisierten Interviews
mit ASW-Student Nr. 2
vom 19.09.2004**

Allgemeine Fragen

1. Wie lange ist die Abgabe Deiner Magisterarbeit her?

April 2004, ASW Schwerpunkt

2. Wie schätzt Du Deine Computerfähigkeiten nach Schulnoten ein?

2

Erfahrungen bei der Erstellung der Magisterarbeit

3. Mit welcher Software wurde die Magisterarbeit angefertigt?

Alles in Word.

4. Wie wurde die Arbeit eingereicht ? Ausdruck / Digital

Papier und drei Versionen auf CD. Das ganze was im Buch steht als PDF.

5. Wenn die Arbeit in digitaler Form eingereicht wurde, welches Format wurde dazu verwendet?

PDF

6. Wurde ein Metadatensatz erstellt?

Nein keine Metadaten. Auf der CD waren die Anhänge gesondert und das Abstract im großen Text. Es wäre einfach gewesen das Abstract in einem gesonderten PDF zu speichern.

7. Wurden Dokumentvorlagen zur Erstellung verwendet?

Nein. Aber Formatvorlagen habe ich benutzt.

8. Wenn Dokumentvorlagen verwendet wurden, waren diese selbst erstellt oder bereits existierende angepaßt?

Habe die Dokumentvorlage selbst erstellt.

9. Auf einer Schulnotenskala von 1-6: wie schwer wurde die Nutzung von Dokumentvorlagen empfunden?

Das einzige was nicht gut funktioniert hat waren die Kopfzeilen. Die Nutzung der Dokumentvorlagen im Allgemeinen fand ich einfach: Note 2

10. Welche autorenspezifischen Probleme traten bei der Erstellung der Magisterarbeit auf?

Ich mußte die Dokumente von auf Zwei Rechnern aktuell halten. Per USB Stick hätte ich es vereinfachen können.

Literaturangaben hatte ich in den Fußnoten. Es ergab erstaunlicherweise keine Probleme.

Beim Drucken gab es kleine Probleme.

11. Hattest Du das Gefühl bei autorenspezifischen Fragen während der Magisterarbeit alleine gelassen worden zu sein?

In Bezug auf Formalien, ja. Bei Word-Problemen müssen Freunde helfen.

12. Wie hast Du Deine Literatur während der Recherche sortiert?
Stichwort: Literaturverwaltung

Per Exceltabelle. Hat gut funktioniert. Hatte auch viele Internetquellen. Ich hatte Angst zu viele Internetquellen im Verhältnis zu Büchern zu haben.

Überprüfung des Bewußtseins für „Elektronisches Publizieren“ an Hochschulen

13. Was sagen Euch die Begriffe „Digitale Bibliothek“, „offene Dokumentenstandards“, „E-Publishing“, „Trennung von Form und Inhalt“

1: 4, daß ich im Internet auf den Bücherbestand von Bibliotheken zugreifen kann.

2: 3, offen: für Jedermann zugänglich, Standard: einheitliche Darstellungsform

3: 3. im Internet veröffentlichte Text; z.B. Spiegel.de etc.

4: 6: Nee, sagt mir nichts.

Gesamt 16:4 = Schulnote 4

14. Welche der u.g. Begriffe gehören zusammen und warum?

5 Dokumentenformat	Langzeitarchivierung
4 Metadaten	Recherchierbarkeit
6 offene Standards	Interoperabilität / Kompatibilität
6 persistent Identifier	Wiederauffindbarkeit
3 Authentizität	Echtheit
6 Integrität	Unversehrtheit
<i>Gesamt 30: 6 = Schulnote 5</i>	

Zukunft der wissenschaftlichen Publikation in Hildesheim

15. Wärest Du dazu bereit gewesen, Deine Abschlußarbeit mit einem anderen Programm anzufertigen, wenn Du dabei Hilfe in Form von Schulungen und Tutorials erhalten hättest?

Ja. Dann bestimmt.

16. Würdest Du Dokumentvorlagen benutzen, wenn sie Dir zur Verfügung gestellt werden würden?

Ja. Wäre schön.

17. Wer sollte diese Dokumentvorlagen Deiner Meinung nach zur Verfügung stellen?

Fachbereich Informationswissenschaften, im Institut.

18. Wärest Du mit einer Online-Publikation Deiner Magisterarbeit auf dem Dokumentenserver der Bibliothek einverstanden gewesen?

Ich persönlich schon. Die Firma bei der ich geschrieben habe sicher nicht.

Abbildung A.69: Interview-Leitfaden - ASW Studierender NR. 2 - Seite 3

**Transkription des anonymisierten Interviews
mit ASW-Student Nr. 3
vom 21.09.2004**

Allgemeine Fragen

1. Wie lange ist die Abgabe Deiner Magisterarbeit her?

April 2004, ASW-Schwerpunkt.

2. Wie schätzt Du Deine Computerfähigkeiten nach Schulnoten ein?

Ich würde sagen 2

Erfahrungen bei der Erstellung der Magisterarbeit

3. Mit welcher Software wurde die Magisterarbeit angefertigt?

MS Word.

4. Wie wurde die Arbeit eingereicht ? Ausdruck / Digital

Als PDF und drei Exemplare.

5. Wenn die Arbeit in digitaler Form eingereicht wurde, welches Format wurde dazu verwendet?

PDF, keine Verschlagwortung.

6. Wurde ein Metadatensatz erstellt?

Nein.

7. Wurden Dokumentvorlagen zur Erstellung verwendet?

Nein. Ich habe erst hinterher erfahren, daß man das Inhaltsverzeichnis automatisch erstellen kann.

8. Wenn Dokumentvorlagen verwendet wurden, waren diese selbst erstellt oder bereits existierende angepaßt?

s. Frage Nr. 7

9. Auf einer Schulnotenskala von 1-6: wie schwer wurde die Nutzung von Dokumentvorlagen empfunden?

3, manche Sachen waren ganz einfach, aber einige Dinge sind schon ziemlich schwierig. Für die Formatierung habe ich einen Tag und eine Nacht gebraucht.

10. Welche autorenspezifischen Probleme traten bei der Erstellung der Magisterarbeit auf?

Ich habe in einer Teamarbeit geschrieben. Und die Listen waren schwierig in einem Dokument einheitlich darzustellen. Das Gleiche beim Einzug. Wir haben für die Formatierung ein paar Wochen gebraucht ca. 1-2 Wochen gebraucht. Im RZ hat sich herausgestellt, daß er Rand auf dem Ausdruck monströs groß war. Aber es gibt ja auch keine richtigen formalen Vorgaben fürs Schreiben der Magisterarbeit.

AdHoc-Frage: Denkst Du, daß Du Dir Probleme hättest ersparen können durch die Nutzung von Dokumentvorlagen?

Wenn man damit umgehen kann, sicherlich...

11. Hattest Du das Gefühl bei autorenspezifischen Fragen während der Magisterarbeit alleine gelassen worden zu sein?

12. Wie hast Du Deine Literatur während der Recherche sortiert?
Stichwort: Literaturverwaltung

Man sollte tunlichst sofort die Literaturangaben notieren. Das haben wir erst später gewußt. Wir haben ein externes Word-Dokument verwendet.

Überprüfung des Bewußtseins für „Elektronisches Publizieren“ an Hochschulen

13. Was sagen Euch die Begriffe „Digitale Bibliothek“, „offene Dokumentenstandards“, „E-Publishing“, „Trennung von Form und Inhalt“

1: 3 – habe mal ein Projekt zu Digitalen Bibliotheken bei Herrn Jarman gemacht.

2: 6 – sagt mir nichts

3: 3 – könnte mir vorstellen, daß es elektronische Veröffentlichung bedeutet.

4: 4 – das sind Formatvorlagen

Gesamt 16: 4 = Schulnote 4

14. Welche der u.g. Begriffe gehören zusammen und warum?

6 Dokumentenformat	Langzeitarchivierung
6 Metadaten	Recherchierbarkeit
6 offene Standards	Interoperabilität / Kompatibilität
6 persistent Identifier	Wiederauffindbarkeit
2 Authentizität	Echtheit
6 Integrität	Unversehrtheit
Gesamt 32 : 6 = Schulnote 5,3	

Hat sehr lange gedauert.

Zukunft der wissenschaftlichen Publikation in Hildesheim

15. Wärest Du dazu bereit gewesen, Deine Abschlußarbeit mit einem anderen Programm anzufertigen, wenn Du dabei Hilfe in Form von Schulungen und Tutorials erhalten hättest?

Es kommt darauf an, wann die Schulungen im Studium stattgefunden haben. Nur wenn die Schulungen auch etwas nützen. Wenn es jemanden gibt dem man Fragen stellen kann, dann auch.

16. Würdest Du Dokumentvorlagen benutzen, wenn sie Dir zur Verfügung gestellt werden würden?

Ja würde ich schon.

17. Wer sollte diese Dokumentvorlagen Deiner Meinung nach zur Verfügung stellen?

Habe ich auch schon überlegt. Die Professoren: unwahrscheinlich. Meiner Meinung nach das RZ, nicht die Bibliothek. Die Fachschaft arbeitet freiwillig. Die Fachschaft könnte es nur auf den Internetseiten zur Verfügung stellen, wenn es schon so etwas gibt.

18. Wärest Du mit einer Online-Publikation Deiner Magisterarbeit auf dem Dokumentenserver der Bibliothek einverstanden gewesen?

Ja, sicher. Habe sie auch für die Einstellung in der Bibliothek freigegeben,

Adhoc-Frage: Warum müssen wir die Arbeit digital abgeben?

Um zu schauen, ob wir abgeschrieben haben und zur Archivierung.

**Transkription des anonymisierten Interviews
mit ASW-Student Nr. 4
vom 14.10.2004**

Allgemeine Fragen

1. Wie lange ist die Abgabe Deiner Magisterarbeit her?

September 2004, IIM ASW Arbeit

2. Wie schätzt Du Deine Computerfähigkeiten nach Schulnoten ein?

2 Minus

Erfahrungen bei der Erstellung der Magisterarbeit

3. Mit welcher Software wurde die Magisterarbeit angefertigt?

MS Word.

4. Wie wurde die Arbeit eingereicht ? Ausdruck / Digital

Als PDF und drei Exemplare.

5. Wenn die Arbeit in digitaler Form eingereicht wurde, welches Format wurde dazu verwendet?

PDF

6. Wurde ein Metadatensatz erstellt?

Was ist das?

7. Wurden Dokumentvorlagen zur Erstellung verwendet?

Nein. Gar nicht. Von Word habe ich welche benutzt. Aber nicht besonders viele. Nur zur automatischen Generierung des Inhaltsverzeichnis etc. Ich wollte eine Formatvorlage aus dem Netz herunterladen, aber das hat dann irgendwie nicht funktioniert. Nachher habe ich die Vorlage von Word benutzt.

8. Wenn Dokumentvorlagen verwendet wurden, waren diese selbst erstellt oder bereits existierende angepaßt?

s. Frage Nr. 7

9. Auf einer Schulnotenskala von 1-6: wie schwer wurde die Nutzung von Dokumentvorlagen empfunden?

3, manche Sachen waren ganz einfach, aber einige Dinge sind schon ziemlich schwierig. Für die Formatierung habe ich einen Tag und eine Nacht gebraucht.

10. Welche autorenspezifischen Probleme traten bei der Erstellung der Magisterarbeit auf?

Das erste Problem war, daß es keine festen Regelungen für die Formalien der Arbeit von der Seite des Instituts gibt. Es hieß nur, daß wir das machen können wie wir wollen. Im Endeffekt fragt man dann bei Kommilitonen herum wie die das gemacht haben.... Es gibt von Seite des Instituts keine offizielle Dokumentenvorlage. Es gibt keine offizielle Vorlage von der Uni, für Abstände usw.

Zeiteinteilung war ein Problem. Wann oder wie lange macht man was.

Formatierung war ein Problem.

11. Hattest Du das Gefühl bei autorenspezifischen Fragen während der Magisterarbeit alleine gelassen worden zu sein?

Ja, ich hätte mehr Vorgaben für die Formatierung erwartet. Ich hätte erwartet, daß es eine Formatvorlage vom Institut gibt. So wie bei den IM/IT-lern, die bereits vom Institut eine Formatvorlage zum Schreiben der Bachelorarbeit bekommen. Dann habe ich mich gefragt, ob es das bei uns auch gibt oder nicht. Aber bei uns gibt es so etwas anscheinend nicht. Hätte es das gegeben hätte ich das auf jeden Fall benutzt.

Es dauert so lange sich mit der Formatierung zu beschäftigen.

12. Wie hast Du Deine Literatur während der Recherche sortiert?
Stichwort: Literaturverwaltung

Wir haben ein externes Wordokument verwendet.

Überprüfung des Bewußtseins für „Elektronisches Publizieren“ an Hochschulen

13. Was sagen Euch die Begriffe „Digitale Bibliothek“, „offene Dokumentenstandards“, „E-Publishing“, „Trennung von Form und Inhalt“

1: 4, So was was wir hier in der Uni haben. Das ist doch der OPA, oder ?

2: 5

3: 2, Ebooks zum Beispiel. Daß man Bücher auch elektroinisch veröffentlicht

4: 3, nur wenn ich an Formatvorlagen denke.

Gesamt 14:4= Schulnote 3,5

14. Welche der u.g. Begriffe gehören zusammen und warum?

2 Dokumentenformat	Langzeitarchivierung
2 Metadaten	Recherchierbarkeit
3 offene Standards	Interoperabilität / Kompatibilität
5 persistent Identifier	Wiederauffindbarkeit
3 Authentizität	Echtheit
3 Integrität	Unversehrtheit

Gesamt: 18:6 = Schulnote 3

Zukunft der wissenschaftlichen Publikation in Hildesheim

15. Wärest Du dazu bereit gewesen, Deine Abschlußarbeit mit einem anderen Programm anzufertigen, wenn Du dabei Hilfe in Form von Schulungen und Tutorials erhalten hättest?

Ja. Aber nur wenn es gut dokumentiert wurde oder die Schulung einen wirklich in die Lage versetzt mit dem Programm und der Vorlage umzugehen. Allerdings wenn es nur Hilfe über ein Online Tool gibt, dann fände ich das schwierig.

16. Würdest Du Dokumentvorlagen benutzen, wenn sie Dir zur Verfügung gestellt werden würden?

Ja. s.o.

17. Wer sollte diese Dokumentvorlagen Deiner Meinung nach zur Verfügung stellen?

Matthias Meier
mmeier@rz.uni-hildesheim.de

Studenteninterview
16. August 2004

Naja, erhältlich sollte es im RZ sein. Aber verantwortlich für die Erstellung der Vorlage sehe ich das Institut.

18. Wärest Du mit einer Online-Publikation Deiner Magisterarbeit auf dem Dokumentenserver der Bibliothek einverstanden gewesen?

Nein. Nur wenn es über ein Passwort läuft. Die Leute an der Uni könnten die Arbeit gerne benutzen, aber Magisterarbeiten können ja mittlerweile verkauft werden und das geht ja nicht, wenn man sie hier an der Uni frei kopieren und herunterladen kann.

Adhoc-Frage: Auswärtige könnten zum Beispiel nur das Inhaltsverzeichnis sehen?

Ja. Zum Beispiel. Das wäre eine Möglichkeit.

**Transkription des anonymisierten Interviews
mit ASW-Student Nr. 5
vom 31.10.2004**

Allgemeine Fragen

1. Wie lange ist die Abgabe Deiner Magisterarbeit her?

Januar 2004, es war eine ASW Arbeit

2. Wie schätzt Du Deine Computerfähigkeiten nach Schulnoten ein?

3-4

Erfahrungen bei der Erstellung der Magisterarbeit

3. Mit welcher Software wurde die Magisterarbeit angefertigt?

MS-Word

4. Wie wurde die Arbeit eingereicht ? Ausdruck / Digital

Print dreifach und Digital als PDF auf PDF. Und die Trainingsmaßnahmen als Powerpoint.

5. Wenn die Arbeit in digitaler Form eingereicht wurde, welches Format wurde dazu verwendet?

s.o.

6. Wurde ein Metadatensatz erstellt?

Nein. Was ist denn das genau ?

7. Wurden Dokumentvorlagen zur Erstellung verwendet?

Nein, wir haben es später formatiert.

7a. Was heißt wir ?

Wir haben eine Gruppenarbeit zu dritt geschrieben und haben später die Texte in einem

Dokument zusammengeführt. Dabei haben wir Dokumentvorlagen benutzt.

8. Wenn Dokumentvorlagen verwendet wurden, waren diese selbst erstellt oder bereits existierende angepaßt?

Selbst erstellt.

9. Auf einer Schulnotenskala von 1-6: wie schwer wurde die Nutzung von Dokumentvorlagen empfunden?

Schulnote 3

10. Welche autorenspezifischen Probleme traten bei der Erstellung der Magisterarbeit auf?

Das Zusammenführen der Texte der drei Gruppenmitglieder hat überhaupt nicht funktioniert. Dabei gab es bei der Formatierung viele Probleme. Besonders bei der Anwendung der Formatvorlage. Die Formatierung hat ca. eine Woche gedauert. Abbildungsunterschriften sowie das Abbildungsverzeichnis funktionierten gar nicht, so daß wir es am Schluß vollständig manuell erstellen mußten.

11. Hattest Du das Gefühl bei autorenspezifischen Fragen während der Magisterarbeit alleine gelassen worden zu sein?

Nein. Ich habe nette Freunde, die uns geholfen haben.

12. Wie hast Du Deine Literatur während der Recherche sortiert?

Stichwort: Literaturverwaltung

Kapitelweise die Literatur unter das Dokument geschrieben.

Überprüfung des Bewußtseins für „Elektronisches Publizieren“ an Hochschulen

13. Was sagen Euch die Begriffe „Digitale Bibliothek“, „offene Dokumentenstandards“, „E-Publishing“, „Trennung von Form und Inhalt“

1: 2 - Das OPAC /Volltexte

2: 6 – sagt mir gar nichts

3: 4 – veröffentlichte Volltexte im Internet

4: 1- Format ist Dateiformat – Inhalt ist Inhalt.

Gesamt 14:4= Schulnote 3,5

14. Welche der u.g. Begriffe gehören zusammen und warum?

4 Dokumentenformat	Langzeitarchivierung
1 Metadaten	Recherchierbarkeit
1 offene Standards	Interoperabilität / Kompatibilität
2 persistent Identifier	Wiederauffindbarkeit
1 Authentizität	Echtheit
3 Integrität	Unversehrtheit
<i>Gesamt 12: 6 = 2 Schulnote</i>	

Zukunft der wissenschaftlichen Publikation in Hildesheim

15. Wärest Du dazu bereit gewesen, Deine Abschlußarbeit mit einem anderen Programm anzufertigen, wenn Du dabei Hilfe in Form von Schulungen und Tutorials erhalten hättest?

Wenn es nur Online Tutorials geben würde: nein. Bei Präsenzs Schulungen: Ja.

16. Würdest Du Dokumentvorlagen benutzen, wenn sie Dir zur Verfügung gestellt werden würden?

Ja. Auf jeden Fall. Aber ich sehe es nicht als Aufgabe der Uni.

17. Wer sollte diese Dokumentvorlagen Deiner Meinung nach zur Verfügung stellen?

Institut und RZ, weil ich dann auch Hilfe erhalten kann.

18. Wärest Du mit einer Online-Publikation Deiner Magisterarbeit auf dem Dokumentenserver der Bibliothek einverstanden gewesen?

Ja. Aber nur Inhalt und Abstract im Internet. Und die gesamte Arbeit auf dem Campus.

Erklärung

Hiermit erkläre ich, daß ich die vorliegende Magisterarbeit selbstständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich genannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht.

Ort und Datum

Unterschrift