

# DissOnline – Empfehlungen 2005

Herausgegeben vom DFG-Projekt „Aufbau einer Koordinierungsstelle für Online-Hochschulschriften“ und der Koordinierungsstelle DissOnline an Der Deutschen Bibliothek

## Inhalt

|   |    |
|---|----|
| Überblick über die Empfehlungen .....   | 2  |
| Ziel und Einordnung der Empfehlungen .....  | 3  |
| 1. Die Situation des elektronischen Publizierens an deutschen Hochschulen .....               | 3  |
| 2. Einordnung der DissOnline-Empfehlungen zum Publizieren von Online-Hochschulschriften ..... | 4  |
| Empfehlungen 2005 .....   | 5  |
| 1. Bibliothekarische Abläufe .....  | 5  |
| 1.1 Der Workflow an den Hochschulbibliotheken .....   | 5  |
| 1.2 Der Transfer der Online-Hochschulschriften und ihrer Metadaten .....                      | 6  |
| 2. Formate .....  | 7  |
| 2.1 Das Metadatenformat: XMetaDiss .....  | 7  |
| 2.2 Die Wahl der Dokumentenformate .....  | 8  |
| 3. Technik .....  | 9  |
| 3.1 Aufbau zertifizierter Dokumentenserver .....  | 9  |
| 3.2 Dauerhafte Zugriffsfähigkeit : Einsatz von Persistenten Identifikatoren .....             | 10 |
| 4. Rechtsfragen bei der Veröffentlichung von Online-Dissertationen .....                      | 11 |
| 5. Konkrete Handlungsfelder .....   | 12 |
| Anhang : Empfehlungen des Projekts „Dissertationen Online“ von 2000 .....                     | 13 |

## Überblick über die Empfehlungen

Die vorliegenden Empfehlungen sollen einen Beitrag dazu leisten, die Infrastruktur des Publizierens von Online-Hochschulschriften in Deutschland weiter zu stärken. Ein zentrales Augenmerk muss und soll auf Absprachen zur Weiterentwicklung gelegt werden, weil die Entwicklung im Bereich der elektronischen Publikationssysteme weiterhin schnell voran schreitet. Auch heutige Empfehlungen können daher nur mittelfristigen Charakter haben und müssen ständig fortgeschrieben werden. Die DissOnline-Empfehlungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

### 1. Bibliothekarische Abläufe:

Workflow an den Hochschulbibliotheken: Teilnahme an einem etablierten Workflow bzw. Publikationssystem, Schaffung von Synergien, Autorenunterstützung;  
Transfer der Metadaten und Dokumente: Einrichtung einer OAI-Schnittstelle, OAI-Data-Provider.

### 2. Formate:

Metadatenformat: Unterstützung des neuen Formats XMetaDiss ab 2005;  
Dokumentenformate: Unterstützung langzeitarchivierungsfähiger Dokumentformate wie XML, bei PDF-Dokumenten Einsatz archivierungssicherer Versionen.

### 3. Technik:

Richtlinien für Dokumentserver: Einrichtung des Dokumentservers gemäß den DINI-Empfehlungen „Dokumenten- und Publikationsserver“;  
Persistente Identifikatoren: Vergabe von URN, Registrierung beim URN-Management Der Deutschen Bibliothek.

### 4. Rechtsfragen: Möglichst vollständige Umsetzung der Online-Publikationsmöglichkeit, Hilfestellung für Autoren bei der Veröffentlichung

Einige Empfehlungen sind sicher einfacher umzusetzen als andere. So scheint es realistisch zu erwarten, dass die meisten Institutionen in absehbarer Zeit ein neues Metadatenformat unterstützen können. In anderen Bereichen, was etwa die Einführung bestimmter Workflows, die Akzeptanz bestimmter Dokumentformate oder Rechtsfragen betrifft, sind Bibliotheken oft stark von Vorgaben oder Publikationsstrategien ihrer Hochschule abhängig.

## Ziel und Einordnung der Empfehlungen

### 1. Die Situation des elektronischen Publizierens an deutschen Hochschulen

Nachdrücklich für die Förderung des elektronischen Publizierens haben sich sowohl die Kultusministerkonferenz als auch die Hochschulrektorenkonferenz eingesetzt<sup>1</sup>. Seit 1997/98 haben sehr viele Hochschulen die Grundlagen geschaffen, der Belegpflicht von Dissertationen und Habilitationen durch die Abgabe digitaler Exemplare zu genügen. Eine Anzahl Hochschulen hat dafür interne, hochschulweit einheitliche Regelungen erlassen, wie eine gemeinsame Promotionsordnung oder einen für alle Fachbereiche bzw. Fakultäten verbindlichen Senatsbeschluss. Aber auch an den Hochschulen, wo die Promotionsordnung in der Eigenverantwortung der einzelnen Fachbereiche liegt, zeigt sich in vielen Fächern, dass die Möglichkeit der Online-Dissertation erkannt und gern genutzt wird.<sup>2</sup>

Den höchsten Anteil unter den Fachbereichen, die Online-Dissertationen ermöglichen, haben derzeit (zumeist) Fächer aus dem STM-Bereich. Eine deutlich geringere Anzahl von Promotionsordnungen lassen eine Online-Veröffentlichung in den sozialwissenschaftlichen Fächern und einigen Geisteswissenschaften zu. Insgesamt zeigt sich ein Trend zur stärkeren Nutzung der Online-Veröffentlichung. So wurden mit Erscheinungsjahr 2000 im Durchschnitt ca. 12% aller Dissertationen zusätzlich online an Die Deutsche Bibliothek geliefert, 2001 waren es knapp 17% Online-Dissertationen, 2002 ca. 21%, 2003 über 25% und 2004 sogar über 31% Online-Dissertationen.<sup>3</sup> Könnten sich die Fachbereiche, die die Online-Dissertation bisher noch nicht real umgesetzt haben, zu einer zügigen Umsetzung entschließen, würde der gemeinschaftliche Nutzen noch wesentlich verstärkt werden. Denn je mehr die Online-Publikation von Dissertationen und anderen wissenschaftlichen Arbeiten an allen Hochschulen und Fachbereichen durchgesetzt wird, desto stärker können auch diese Forschungsergebnisse vernetzt, gegenseitig genutzt und ausgebaut werden.

Dabei ist der Einstieg in die Nutzung von Online-Hochschulschriften nicht schwierig. An vielen Hochschulen hat sich bereits ein Workflow für die Veröffentlichung der Online-Dokumente etabliert, so dass in den letzten Jahren erhebliche Erfahrungswerte geschaffen wurden. Damit diese nachgenutzt werden können, wurden von der Koordinierungsstelle DissOnline in den letzten beiden Jahren im Rahmen eines DFG-Projekts unter Einbeziehung von Infrastrukturanalysen neue Informationsmittel inklusive eines neukonzipierten interaktiven Web-Informationssystems gestaltet. Ziel war es, Hochschulen und Bibliotheken dabei zu unterstützen, mit vergleichsweise geringem Aufwand das riesige wissenschaftliche Nutzungspotenzial der Online-Hochschulschriften erschließen zu können.

---

<sup>1</sup> KMK-Empfehlung s. unter <http://www.ub.uni-dortmund.de/Eldorado/kmk.html> und HRK-Beschluss s. unter <http://www.hrk.de/de/beschluesse/beschluesse.php>

<sup>2</sup> Umfrage zur Abgabep Praxis unter Berücksichtigung der Promotionsordnung <http://www.dissonline.de/umfrage/start.html>

<sup>3</sup> Statistik zu Online-Dissertationen [http://deposit.ddb.de/netzpub/web\\_online-hochschulschriften\\_stat.htm](http://deposit.ddb.de/netzpub/web_online-hochschulschriften_stat.htm)

## 2. Einordnung der DissOnline-Empfehlungen zum Publizieren von Online-Hochschulschriften

Die DFG hatte im Projekt „Dissertationen Online“ (1998-2000) Lösungen und Hilfen für die Herstellung, das Retrieval und die langfristige Verfügbarkeit von digitalen Dissertationen entwickeln lassen. Um die Ergebnisse des Projekts DissOnline auf dem Stand der Technik zu halten, nötige Weiterentwicklungen anzuregen und ein Kompetenznetzwerk aufzubauen, wurde von Januar 2003 bis Ende 2004 das Projekt „Aufbau einer Koordinierungsstelle für elektronische Hochschulschriften“ eingerichtet<sup>4</sup>.

Ziel des Projekts waren Vorschläge zu einem einheitlichen, praktikablen Verfahren DissOnline in Deutschland, die mit Fachbereichen, Rechenzentren und Bibliotheken diskutiert und abgestimmt werden. Diese Vorschläge ersetzen die Empfehlungen des ursprünglichen Projekts „Dissertationen Online“ von 2000<sup>5</sup>.

Es hat sich insbesondere gezeigt, dass der in Verbindung mit dem Archivierungsformat SGML/XML für die einzelnen Hochschulen empfohlene Workflow für die Erstellung von Online-Dissertationen mit entsprechenden Formatvorlagen und die darauf basierende Archivierung für die Mehrzahl der Hochschulbibliotheken so nicht umzusetzen war. Da der Formatvorlagen-Workflow für die Hochschulbibliotheken einen relativ hohen technischen und administrativen Aufwand bedeutet hätte, konnte er im wesentlichen nur an der Humboldt-Universität zu Berlin konsequent eingeführt werden, die auf diesem Gebiet eine wichtige Vorreiter-Rolle einnimmt<sup>6</sup>. Trotz der Verbreitung von verschiedenen Textverarbeitungsprogrammen, wie Microsoft Word, StarOffice und OpenOffice.org, die direkt XML erzeugen können, bestimmen verbreitete Formate wie PDF zumindest derzeit in hohem Maße die Online-Publikationslandschaft.

Andere Entwicklungen, wie der Einsatz von Persistenten Identifikatoren zur Sicherstellung einer permanenten Zugriffsfähigkeit auf die archivierten Dokumente, hatten sich im Jahre 2000 noch nicht weit verbreitet bzw. waren, wie das aktuelle URN-Management an Der Deutschen Bibliothek, noch gar nicht eingeführt worden. Daher war eine Neufassung der Empfehlungen auch ein Desiderat, um solche aktuellen Entwicklungen einbeziehen zu können.

Die im Folgenden detailliert ausgeführten Empfehlungen sind auch in Kooperation mit vielen Partnern innerhalb der Bibliothekslandschaft (Bibliotheken, Rechenzentren, Hochschulen und eine Reihe weiterer Einrichtungen), deren Bedürfnisse bei der Erstellung weitestgehend berücksichtigt sind, erstellt worden.

---

<sup>4</sup> Ein ausführlicher Bericht über die Projektergebnisse wird nach Abschluss der Projektlaufzeit Anfang 2005 veröffentlicht werden. Artikel zu Projektmeilensteinen finden sich unter [http://www.dissonline.de/texte\\_html/literatur.html](http://www.dissonline.de/texte_html/literatur.html); Ergebnisse aller Veranstaltungen von Projekt und Koordinierungsstelle DissOnline sind unter <http://www.dissonline.de/tagungen/index.html> zugänglich.

<sup>5</sup> Siehe zu den ursprünglichen Empfehlungen den Anhang, S. 13.

<sup>6</sup> Aktueller Workflow der HU Berlin unter [http://edoc.hu-berlin.de/e\\_autoren/](http://edoc.hu-berlin.de/e_autoren/)

## Empfehlungen 2005

### 1. Bibliothekarische Abläufe

#### 1.1 Der Workflow an den Hochschulbibliotheken

Ausgehend von dem im Projekt „Dissertationen Online“ vorgeschlagenen Workflow für die elektronischen Dokumente (Geschäftsgang von der Entstehung und Autorenbetreuung bis zur Archivierung) sowie von eigenen Entwicklungen, haben Hochschulbibliotheken und Rechenzentren an verschiedenen Hochschulen Workflows bzw. Publikationssysteme und Publikationsportale eingerichtet. Diese Publikationssysteme definieren Standards, in denen die jeweiligen Publikationsformen angenommen, bearbeitet, dauerhaft gespeichert und präsentiert werden.

Die Systeme oder Workflows bieten zumeist folgende Komponenten bzw. Funktionalitäten an:

- Dokumente der Universitätsangehörigen bzw. Studenten können vom Arbeitsplatz aus über ein Formular und File-Upload auf einen Volltext-Server eingebracht werden;
- Metadaten werden (in der Regel vom Verfasser selbst) über ein Formular erfasst;
- Für die Suche in den Metadaten und oft auch im Volltext der Dokumente und Abstracts wird eine Maske für das Retrieval im Internet bereitgestellt;
- Sie gewährleisten meist auch internationale Suchmöglichkeit über spezifische Dokumentgattungen hinweg und erleichtern den Datenaustausch zwischen lokalen Hochschulschriftenservern und zentralen Einrichtungen;
- Dokumente und deren Metadaten werden für eine nationale Verzeichnung und Langzeitarchivierung an Die Deutsche Bibliothek weitergeleitet;
- Viele Systeme vergeben zur dauerhaften und stabilen Adressierung von Dokumenten Persistente Identifikatoren; URN werden bei Der Deutschen Bibliothek automatisch registriert.

Jede Institution sollte über ihre Homepage bzw. die Seiten ihrer elektronischen / digitalen Bibliothek ausführliche Informationsangebote zum Workflow und gezielte Informationen für die verschiedenen Nutzergruppen des Publikationssystems bereithalten. Der Pflegeaufwand für diese Informationsangebote ist entsprechend einzuplanen. Von Vorteil ist es daher, wenn die Bibliothek an einem weiter verbreiteten Publikationssystem beteiligt ist, welches gleiche Funktionalitäten für viele Hochschulen aufweist. Die meisten Informationen zur Dokumentenerstellung in solch einem Publikationssystem werden zentral gepflegt und können von den beteiligten Hochschulen bzw. Bibliotheken nachgenutzt werden.

Etablierte und bewährte Workflows bzw. Publikationssysteme an deutschen Hochschulen sind beispielsweise<sup>7</sup>:

- der „Online Publikationsverbund der Universität Stuttgart“ (OPUS)<sup>8</sup>, mittlerweile an über 30 Hochschulen nachgenutzt<sup>9</sup>;

---

<sup>7</sup> Einen Vergleich der Software von Publikationssystemen an Hochschulen bietet der „Guide to Institutional Repository Software v 3.0“ der Budapester Open Access Initiative (BOAI) unter <http://www.soros.org/openaccess/software/>

<sup>8</sup> <http://elib.uni-stuttgart.de/opus/index.php>

- der Dokumenten- und Publikationsserver der Humboldt-Universität zu Berlin<sup>10</sup>;
- der auf der vor allem außerhalb Deutschlands verbreiteten ePrints-Software basierende Dokumentenserver der UB München<sup>11</sup>;
- das „Multimedia ONLine ARchiv Chemnitz“ (MONARCH)<sup>12</sup>;
- der Dokumentenserver der Universität Dortmund (ELDORADO)<sup>13</sup>;
- die auf der ETD-Software der Virginia Polytechnic Institute and State University basierenden „Duisburger Elektronischen Texte“ (DuetT)<sup>14</sup>;
- der Multimediale Lehr- und Lernserver Essen (MILESS)<sup>15</sup> sowie die auf MILESS und deren Weiterentwicklung MyCoRe basierenden Systeme „Münstersche Informations- und Archivsystem für multimediale Inhalte“ (MIAMI)<sup>16</sup> und „Digitale Bibliothek Thüringen“ (DBT)<sup>17</sup>.

Eine Herausforderung ist es, Autoren von der Notwendigkeit von Schulungen zu überzeugen und konsequent die Vorteile standardisierter Workflows zum elektronischen Publizieren zu propagieren.

## 1.2 Der Transfer der Online-Hochschulschriften und ihrer Metadaten

In den letzten Jahren sind Anwendungsmöglichkeiten von OAI-PMH (Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting)<sup>18</sup> soweit entwickelt worden, dass sich zahlreiche Bibliotheken die Vorteile des Datenaustauschs per OAI zu Nutze machen. Das OAI-Protokoll ermöglicht einen einfachen und einheitlichen Austausch von Metadaten zwischen Dokumentenservern. Dabei bietet ein Data Provider seine Metadaten über eine Internet-Schnittstelle an, die dort von einem Service Provider geholt und für eigene Dienste genutzt werden können<sup>19</sup>.

Der Datenaustausch per OAI-Protokoll für Online-Hochschulschriften bietet insbesondere unter Nutzung des XMetaDiss-Formates zahlreiche Vorteile. Statt der bisherigen Übermittlung von Metadaten per Mail an die Deutsche Bibliothek mit der ggf. entsprechenden Verzögerung durch manuelle Bearbeitung, werden zukünftig Metadaten durch Einrichtung einer OAI-Data-Provider-Schnittstelle von den einzelnen Hochschulschriftenservern sofort zur Verfügung gestellt. Nach

---

<sup>9</sup> Bis Ende 2004 ist OPUS an 31 Universitäten und 6 Fachhochschulen im Einsatz und verzeichnet darüber hinaus die Publikationen von 5 weiteren Hochschulen. OPUS ist für Hochschulen gegen einen geringen Unkostenbeitrag frei verfügbar und basiert auf freien Softwarekomponenten. OPUS stellt umfangreiche Recherchemöglichkeiten, Autorenunterstützung, komfortable Interfaces, OAI-Schnittstelle, URN-Erzeugung und -verwaltung sowie Support zur Verfügung. Hoher Wert wird auf die Autorenbetreuung gelegt.

<sup>10</sup> Siehe unter Anm. 4.

<sup>11</sup> <http://edoc.ub.uni-muenchen.de/>

<sup>12</sup> <http://archiv.tu-chemnitz.de/>

<sup>13</sup> <http://eldorado.uni-dortmund.de:8080/>

<sup>14</sup> <http://www.ub.uni-duisburg.de/ETD-db/>

<sup>15</sup> <http://miless.uni-essen.de/>

<sup>16</sup> <http://miami.uni-muenster.de/index.html>; zu MyCoRe vgl. <http://www.mycore.de/>

<sup>17</sup> <http://www.db-thueringen.de/content/top/index.xml>

<sup>18</sup> <http://www.openarchives.org/>

<sup>19</sup> Siehe dazu als Beispiellösung die Implementierung der OAI-PMH-Schnittstelle im HBZ-Verbund unter [http://www.dissonline.de/tagungen/Workshop\\_2003\\_10\\_29/Dissonline291003.pdf](http://www.dissonline.de/tagungen/Workshop_2003_10_29/Dissonline291003.pdf) (Präsentation).

Möglichkeit sollte dabei eine Setbildung nach inhaltlichen und formalen Kriterien gemäß den DINI-OAI-Empfehlungen erfolgen<sup>20</sup>. Mit der OAI-Setbildung wäre ein zeitnaher Abruf der neuesten Metadaten mit den gewünschten Profilen durch verschiedene Institutionen möglich. Vorteile für alle Beteiligten sind hierbei außerdem größere Aktualität und weitere Automatisierungsmöglichkeiten im Geschäftsgang.

Der Einsatz von OAI für Online-Hochschulschriften ist an Der Deutschen Bibliothek ab Anfang 2005 geplant<sup>21</sup>. Die Deutsche Bibliothek wird als Service-Provider die Daten per OAI harvesten und als OAI-Data-Provider den Zugriff auf die zentrale Datensammlung anbieten. Die einzelnen Bibliotheken müssen dazu die entsprechende Data-Provider-Schnittstelle einrichten (natürlich können die Bibliotheken zur Verbesserung ihres Service-Angebots auch OAI-Service-Provider werden). Um den Bibliotheken ausreichend Gelegenheit zu geben, die OAI-Schnittstelle(n) zu implementieren, werden für eine angemessene Übergangszeit die bisher benutzten Melde- und Ablieferungswege (die unterschiedlichen Varianten per Email und das Anmeldeformular) weiterhin möglich sein.

## 2. Formate

### 2.1 Das Metadatenformat: XMetaDiss

Das bisherige Metadaten-Format MetaDiss entspricht nicht mehr dem Stand der Technik. Da aktuelle Metadatenformate in XML erstellt werden, ist MetaDiss nach XML umgesetzt und zum Format XMetaDiss weiterentwickelt worden. Dabei sind eine Reihe von Änderungen gegenüber dem bisherigen Elementumfang notwendig geworden. XMetaDiss enthält alle inhaltsbeschreibenden und administrativen Datenelemente des MetaDiss-Formates. Die Definition von XMetaDiss erfolgt primär über ein XML-Schema, es ist jedoch auch eine DTD zur Verfügung gestellt worden<sup>22</sup>.

Das Potenzial von XMetaDiss besteht durch die Nutzung der Vorteile von XML unter anderem in folgenden Aspekten:

- in der Nutzung von hierarchischen Strukturen und der damit verbundenen Vermeidung von Zuordnungsfehlern (bisher erfolgte die Zuordnung nur durch die Reihenfolge der Elemente);
- in der Erstellung eines Formats für Online-Hochschulschriften, das per OAI-Protokoll ausgetauscht werden kann;
- in der Schaffung eines zum internationalen NDLTD-Set ETD-MS<sup>23</sup> kompatiblen Formates, damit deutsche Online-Hochschulschriften über internationale Metadatenmaschinen eingebunden werden können;

---

<sup>20</sup> <http://www.dini.de/documents/OAI-Empfehlungen-Okt2003-de.pdf>

<sup>21</sup> Ein Überblick dazu unter <http://www.dissonline.de/tagungen/BKongress2004/BibKongress-OAI.pdf>

<sup>22</sup> Referenzbeschreibung sowie Schema, DTD und zugehörige Entitäten, ebenso Beispiele zum neuen XMetaDiss-Format zugänglich unter <http://www.ddb.de/standards/xmetadiss/xmetadiss.htm>

<sup>23</sup> NDLTD = Networked Digital Library of Theses and Dissertations; ETDMS = Electronic Theses and Dissertations Metadata Standard; vgl. <http://www.ndltd.org/standards/metadata/current.html>

- in der angestrebten gemeinsamen Festlegung eines XML-Metadatensets für Online-Dissertationen mit der Schweizerischen Landesbibliothek und der Österreichischen Nationalbibliothek sowie
- in der einfachen Transformationsmöglichkeit mittels XSLT in andere Metadatenformate wie ETD-MS und Dublin Core Simple<sup>24</sup> sowie in eine RDF (Resource Description Framework) - Struktur.

Im August 2004 wurde eine endgültige, mit den Hochschulbibliotheken abgestimmte Version des neuen Metadatenformats XMetaDiss vorgelegt. Die Deutsche Bibliothek kann ab Anfang 2005 mit dem Format XMetaDiss beliefert werden.

## 2.2 Die Wahl der Dokumentenformate

Viele heute gängige Dateiformate stellen eine für die Langzeitarchivierung in hohem Maße unzuverlässige und trügerische Informationsrepräsentanz dar. Daher müssen Bibliotheken Einfluss auf die von Doktoranden abgelieferten Dateiformate nehmen; ggf. muss die Bibliothek Nacharbeiten für sichere Archivierungsformate durchführen. Im Projekt „Dissertationen Online“ war vorgeschlagen worden, die Dissertationen für die Archivierung in ein sicheres Archivierungsformat (z.B. SGML/XML), für die Präsentation auf dem Bildschirm in ein Präsentationsformat (z.B. HTML) und für den Ausdruck in ein layoutorientiertes Druckformat (z.B. PDF) zu konvertieren. Der Einsatz von XML ist auch weiterhin das anzustrebende Ziel<sup>25</sup>.

Zukunftsgerecht ist es in jedem Fall, bei der Erstellung von Online-Hochschulschriften strukturierte Dokumente zu verwenden und den Inhalt vom Layout zu trennen, so dass - selbst wenn das Layout eines heute verbreiteten Formats wie etwa PDF nicht erhaltbar sein sollte - der Inhalt nach wie vor nutzbar bleibt. Die Präferenzregelung Der Deutschen Bibliothek zu den akzeptierten Dateiformaten bei abgelieferten Online-Publikationen berücksichtigt diese Strategie<sup>26</sup>.

Anstelle der Erstellung und Archivierung von Online-Dissertationen in XML oder zumindest der Archivierung eines „lesbaren“ Quellformates wie TeX wird in den Publikationssystemen der Hochschulen vor allem das Präsentations-Format PDF der Firma Adobe (als proprietäres, aber offen gelegtes Format) archiviert. Etwa 90 Prozent der bei Der Deutschen Bibliothek archivierten Online-Dissertationen liegen in PDF vor. Deshalb müssen Strategien zur Langzeitarchivierung von PDF gepflegt werden, gesichert sind sie noch nicht. Initiativen wie AIIM (international authority on Enterprise Content Management)<sup>27</sup> haben sich mit PDF/A zum Ziel gesetzt, Bedingungen für die Erstellung eines PDF aufzuführen, die eine sinnvolle Langzeitarchivierung sicherstellen. Danach sollten z.B. PDF-Version (und, falls zutreffend) Verschlüsselungsebene in den Metadaten des Dokuments vermerkt

---

<sup>24</sup> Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1 unter <http://dublincore.org/documents/dces/>

<sup>25</sup> siehe auch [http://www.dissonline.de/convert/index\\_format.htm](http://www.dissonline.de/convert/index_format.htm)

<sup>26</sup> <http://www.ddb.de/wir/pdf/praeferenzregelung.pdf>

<sup>27</sup> [http://www.aiim.org/pdf\\_a/](http://www.aiim.org/pdf_a/)

sein. Ziel der neueren Entwicklungen zur Langzeitarchivierung von PDF ist die Unterstützung von XML<sup>28</sup>. Dieser Umweg und der dadurch nicht ausgeschlossene Informationsverlust kann durch die Archivierung in XML verhindert werden.

Die Festlegung auf „ein“ Archivierungsformat im Bereich innovativer Multimediaformate von Online-Hochschulschriften, ist deutlich schwieriger. Deshalb ist der Einsatz von technischen Metadaten, wie z.B. Z39.87<sup>29</sup> besonders wichtig. Zur Archivierung sollten Vektorgrafiken in SVG oder Pixelgrafiken in TIFF bevorzugt werden. Zu weiteren Multimediaformaten sind besonders die Empfehlungen, die Nestor<sup>30</sup> auf diesem Gebiet erarbeitet, zu beachten.

### 3. Technik

#### 3.1 Aufbau zertifizierter Dokumentenserver

Durch den Aufbau von Dokumenten- und Publikationsservern an Hochschulen wird die Möglichkeit geschaffen, die an der jeweiligen Hochschule entstehenden wissenschaftlichen Publikationen für eine weltweite Verfügbarkeit zu archivieren und anzubieten. Um ein höheres Niveau der wissenschaftlichen Kommunikation zu erreichen, ist es notwendig, die Dokumenten- und Publikationsserver zu vernetzen. Ein Netzwerk von lokalen Publikationsservern ergänzt die vorherrschenden Verlagspublikationen.

Das Netzwerk der Dokumenten- und Publikations-Server bildet das technologische Kernstück innerhalb des Publikationsprozesses. Durch die Hochschule ist eine Policy zu erarbeiten, aus der die Grundzüge der technischen und langfristigen Herangehensweise im Umgang mit den zu publizierenden Dokumenten ablesbar sind. In Anlehnung an die Erwerbungspolitik der jeweiligen Hochschule ist insbesondere festzulegen, welche Dokumente in den Server aufgenommen werden und welchen Kriterien der Behandlung, z. B. der Langzeitarchivierung, sie unterliegen.

Wichtig ist dabei, dass der Aufbau solcher Dokumenten- und Publikationsserver nach Standards und auf der Basis einer gesicherten Technologie erfolgt. Die Deutsche Initiative für Netzwerkinformation (DINI), in welcher Bibliotheken, Medien- und Rechenzentren sowie die IuK-Initiative der wissenschaftlichen Fachgesellschaften zusammenarbeiten, hat mit dem "DINI- Zertifikat - Dokumenten- und Publikationsserver" Maßstäbe zum elektronischen Publizieren an Hochschulen vorgelegt<sup>31</sup>. Durch die klare Beschreibung von Merkmalen kann gewährleistet werden, dass diese Server nationalen Standards und internationalen Entwicklungen entsprechen. Ein Dokumenten- und Publikationsserver, der diese Bedingungen erfüllt, kann ein Zertifikat erhalten, das seine Qualität weltweit erkennbar macht.

---

<sup>28</sup> Siehe hierzu auch die Informationen der Firma Adobe zu PDF als Dokumenten- und Archivierungs-Standard unter <http://www.adobe.com/products/acrobat/adobepdf.html>; vgl. außerdem einen entsprechenden Strategievortrag auf der 7. Internationalen ETD-Konferenz der ND LTD (2004) unter <http://www.uky.edu/ETD/ETD2004/myers/CRM2004.pdf>

<sup>29</sup> [http://www.niso.org/standards/standard\\_detail.cfm?std\\_id=731](http://www.niso.org/standards/standard_detail.cfm?std_id=731)

<sup>30</sup> <http://www.langzeitarchivierung.de/>

<sup>31</sup> <http://www.dini.de/dini/zertifikat/>

Die Kriterien des DINI-Zertifikats, die sich an internationalen Standards ausrichten, beinhalten:

- Leitlinien (Policy)
- Autorenbetreuung
- Rechtliche Aspekte
- Authentizität und Integrität
- Erschließung einschließlich Sacherschließung, Metadatenexport und Schnittstellen
- Zugriffsstatistik und
- Langzeitverfügbarkeit

Das DINI-Zertifikat definiert insbesondere auch Standards, welche die Sicherheit und Integrität eines Dokumentenservers gewährleisten sollen. Deshalb wird empfohlen, die DINI-Kriterien zu nutzen.

### **3.2 Dauerhafte Zugriffsfähigkeit : Der Einsatz von Persistenten Identifikatoren**

Um einen dauerhaften Zugriff auf elektronische Ressourcen zu gewährleisten, hat Die Deutsche Bibliothek seit September 2001 einen Dienst zur Vergabe und Verwaltung von Persistenten Identifikatoren aufgebaut. Sie verwendet als Persistente Identifikatoren den „Uniform Resource Name“ (URN). Dadurch sind elektronische Dokumente stabil referenzierbar und auch bei einer sich ändernden URL erreichbar. Es wird empfohlen, dass Bibliotheken und Hochschulen für die bei ihnen veröffentlichten Dokumente Persistente Identifikatoren und möglichst URNs des Namensraums urn:nbn vergeben.

URNs, die an Der Deutschen Bibliothek administriert werden, leiten sich aus dem internationalen Namensraum „NBN“ (National Bibliographic Number) ab. Die Deutsche Bibliothek ist damit für die Verwaltung von URN mit dem Namensraum „nbn:de“ verantwortlich<sup>32</sup>. Eine solche URN wird nach dem folgenden Muster gebildet:

urn:nbn:de:[Verbundabkürzung]:[Sigelnummer]-[Nummer][P]

(Beispiel: urn:nbn:de:gbv:18-79002)

Dabei bedeutet [Verbundabkürzung] ein Buchstabenkürzel des jeweiligen Bibliotheksverbundes, [Sigelnummer] steht für das Bibliothekssigel der Hochschulbibliothek (bei Institutionen, die keinem Verbund zugehörig sind, können diese beiden Elemente zu einer Kennungsgruppe vereinigt sein) und [Nummer] muss eine eindeutige (Produktions-)Nummer der jeweiligen Institution sein. [P] bezeichnet die Prüfziffer zur Validierung des Strings.

Soweit vorhanden, werden im Online-Katalog Der Deutschen Bibliothek nur URN angezeigt und keine Herkunfts-URL mehr (stets angezeigt wird jedoch der Link zum Archivserver Der Deutschen Bibliothek). Damit werden die Anzeige ungültiger URLs vermieden und die Vorteile der URNs genutzt.

---

<sup>32</sup> Nähere Informationen zum URN-Management Der Deutschen Bibliothek finden sich unter <http://www.persistent-identifizier.de>

Mit Richtlinien für weltweit eindeutige URNs wurde eine sich organisatorisch selbst tragende Struktur eingeführt, bei der diese URNs vergeben werden. Gleichzeitig werden administrative Zwischenschritte vermieden, wodurch die Universitätsbibliotheken in der Lage sind, unmittelbar mit der URN-Vergabe zu beginnen. Außerdem lassen sich lokale Besonderheiten berücksichtigen, die in der Struktur der URNs abgebildet werden können.

Für die Erstregistrierung von URNs wurde zum einen ein eigenständiger Geschäftsgang entwickelt. Zum anderen können Online-Dissertationen und deren eindeutige URN über die bestehenden Transferschnittstellen zusammen mit anderen Metadaten im MetaDiss- bzw. XMetaDiss-Format an Die Deutsche Bibliothek gemeldet werden.

Bibliotheken und Institutionen, die neben den URNs weitere Persistente Identifikatoren (z.B. Handle, Digital Object Identifier [DOI] oder PURL) vergeben möchten, können dies selbstverständlich weiter tun. Innerhalb der URNs sind sowohl die Integration bereits bestehender Nummernsysteme (z.B. ISBN) als auch institutionsgebundene Nummernsysteme auf regionaler oder internationaler Ebene als Namensräume möglich. Interessierten Institutionen wird als technische Dienstleistung ein URN-Management für externe URN-Namensräume (außerhalb von "nbn:de") angeboten, wobei das Ziel der einzelnen URN-Anwendungen durch die verantwortliche Institution bestimmt wird, die für diesen Namensraum verantwortlich ist<sup>33</sup>.

#### **4. Rechtsfragen bei der Veröffentlichung von Online-Dissertationen**

Die Notwendigkeit, rechtliche Fragen der Veröffentlichung von Online-Dissertationen umfassend zu regeln, hat sich in den letzten Jahren verstärkt gezeigt. Dabei gibt es unterschiedliche Rechtsbereiche, die auf verschiedenen Ebenen adressiert werden müssen, wie das Promotionsrecht an den Hochschulen an sich, die Ausgestaltung der Online-Dissertationen, deren Veröffentlichung auf Hochschul-Servern und parallele Veröffentlichung bei Verlagen.

Was die Ausgestaltung der Promotionsregelungen betrifft, so steigt die Zahl der Hochschulen und einzelner Fachbereiche, die die elektronische Veröffentlichung einer Dissertation anerkennen, ständig weiter an. Allerdings verfahren die Universitäten in Deutschland diesbezüglich noch ganz unterschiedlich. Abhängig davon, ob die Promotionsordnung in der Verantwortung der einzelnen Fachbereiche liegt oder nicht, haben an einigen Hochschulen zunächst lediglich einzelne Fachbereiche Online-Dissertationen erlaubt. Anderorts haben Hochschulen zentral und das heißt Fächer übergreifend die Anerkennung von elektronischen Dissertationen zugelassen<sup>34</sup>. Hier sind die Hochschulen und Fachbereiche gefordert, damit die

---

<sup>33</sup> Nähere Einzelheiten definiert die URN-Policy Der Deutschen Bibliothek, vgl. <http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn:nbn:de:1111-2003121811>

<sup>34</sup> Vgl. dazu die Ergebnisse einer entsprechenden, im DFG-Projekt durchgeführten Infrastrukturanalyse bei T. Wollschläger, Die aktuelle Abgabepaxis von Online-Hochschulschriften an den deutschen Hochschulen, in: Bibliotheksdienst 37 (2003), H. 11, S. 1422-1437, online unter [http://bibliotheksdienst.zlb.de/2003/03\\_11\\_05.pdf](http://bibliotheksdienst.zlb.de/2003/03_11_05.pdf)

Online-Publikationsmöglichkeit für Dissertationen flächendeckend umgesetzt werden kann.

Die Anfragen von Institutionen und von Autoren der Online-Dissertationen an die Koordinierungsstelle DissOnline haben schon länger gezeigt, dass die Frage der parallelen Veröffentlichung der Dissertation online und in einem Verlag zunehmend an Bedeutung gewonnen hat. Im Rahmen des DFG-Projekts wurde daher in Form eines externen Rechtsgutachtens ein Muster-Verlagsvertrag erstellt, der es Autoren ermöglichen würde, eine Online-Hochschulschrift sowohl auf einem Hochschulserver als auch bei einem Verlag veröffentlichen zu können. Die einzelnen Bestimmungen des Mustervertrags sind als Checkliste für die zu berücksichtigenden Rechtsfragen gedacht, ggf. als Formulierungsvorschlag für einen Verlagsvertrag, der an die Besonderheiten des Einzelfalls und die Bedürfnisse der Vertragsparteien angepasst werden sollte<sup>35</sup>.

Den Hochschulbibliotheken wird empfohlen, die Veröffentlichungsverträge bzw. –erklärungen, die mit den Promovenden bei der Abgabe einer elektronischen Dissertation obligatorisch abgeschlossen werden müssen, so zu gestalten, dass die einmal veröffentlichte Online-Version auf dem Hochschul- bzw. Bibliotheksserver dauerhaft unbeeinträchtigt bleibt. Es sollte deutlich formuliert sein, dass - beispielsweise durch Vertragsklauseln bei einer nachträglichen Verlagsveröffentlichung - die Online-Dissertation später nicht mehr unzugänglich gemacht bzw. nicht wieder vom Server entfernt werden kann. Außerdem sollte klar formuliert sein, auf welchen weiteren Servern außerhalb der Hochschule (z.B. bei Der Deutschen Bibliothek, bei Sondersammelgebiets-Bibliotheken) die Arbeit im Volltext für den wissenschaftlichen und privaten Gebrauch frei zugänglich gemacht werden darf<sup>36</sup>. Ein Beispiel für einen solchen Vertrag<sup>37</sup> zwischen Autor und Hochschule, in dem sowohl notwendige Maßnahmen zur Langzeitarchivierung, wie Migration als auch die Bereitstellung über einen print on demand Service, wie ProPrint<sup>38</sup> berücksichtigt sind, wird von der Universitätsbibliothek Tübingen bereitgestellt.

## 5. Konkrete Handlungsfelder

- Für Studenten

Sofern die Promotionsordnung es zulässt, bietet es sich an, die Vorteile der elektronischen Veröffentlichung zu nutzen und die Doktorarbeit unter zu Hilfenahme aller verfügbaren Informationsmittel und Unterstützung durch die Universität als Online-Dissertation zu publizieren. Sollte die Promotionsordnung keine Online-Veröffentlichung zulassen oder keine Unterstützung von Seiten der Universität gewährt werden, muss dies verstärkt eingefordert werden.

---

<sup>35</sup> Mustervertrag <http://www.dissonline.de/Volltexte/Verlagsvertrag.pdf>

<sup>36</sup> Endgültige Ergebnisse des sog. 2. Korbs der Reform des Urheberrechtsgesetzes konnten für die Erstellung dieser Empfehlungen noch nicht berücksichtigt werden.

<sup>37</sup> Vertrag Autor – UB Tübingen [http://min.ub.uni-tuebingen.de/public/e-publ/TOBIAS-lib\\_Vertrag05.pdf](http://min.ub.uni-tuebingen.de/public/e-publ/TOBIAS-lib_Vertrag05.pdf)

<sup>38</sup> <http://www.proprint-service.de/>

- Für Wissenschaftler und Hochschulen  
Sofern die elektronische Veröffentlichungsmöglichkeit für Dissertationen noch nicht besteht, sollte diese zügig umgesetzt werden. Lehrpersonal und Studenten sollten bei der Förderung und Umsetzung der elektronischen Veröffentlichung unterstützt werden.
- Für Bibliotheken  
Sofern noch kein Dokumentenserver eingerichtet ist, steht der Aufbau eines Dokumenten- und Publikationsservers im Vordergrund. Bestehende Systeme sollten ausgebaut und anhand von Standards optimiert werden. Hoher Wert sollte der Verwendung verbreiteter Tools und dem Aufbau einer Autorenbetreuung beigemessen werden.

### **Anhang : Empfehlungen des ersten Projekts „Dissertationen Online“ von 2000**

Zu den Kernpunkten der damaligen Empfehlungen<sup>39</sup> gehörte, dass Universitäten, Fakultäten, Bibliotheken, Verlage, Promovierende und deren Betreuern angeregt werden sollten, sich am „DissOnline-Verfahren“ (der Erstellung, Sammlung und Archivierung von Online-Dissertationen nach bestimmten Prinzipien) zu beteiligen. An Zielsetzungen, zu denen sich die Teilnehmer an dem Verfahren verpflichten sollten, wurden genannt: Das Anstreben eines freien Zugangs zu Dissertationen im Internet; die zwingende Festlegung empfohlener Formate; das verwenden eines mit Der Deutschen Bibliothek vereinbarten Metadatensatzes („MetaDiss“); die Bereitstellung der Dokumente auf sicheren Servern der jeweiligen beteiligten Einrichtung und die Sicherung der Authentizität, der Integrität und der Zugriffspersistenz durch entsprechende Technik. Die Deutsche Bibliothek sollte außerdem für die Langzeitarchivierung verantwortlich sein.

Die Ergebnisse des Projekts sollten im Internet auf der Informationsplattform **www.dissonline.de** dokumentiert und Empfehlungen, Anleitungen und Materialien zur Unterstützung bereitgestellt werden. Geplant war das Einbringen international abgestimmter Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in ein flexibles System und dessen dynamische Fortführung, um Wegweisend für die elektronische Veröffentlichung, Dokumentation, Nutzung und Archivierung auch von wissenschaftlichen Monographien zu sein. Institutionen, die bereits ein eigenes Publikationsmodell entwickelt haben und eigene Verfahren und Werkzeuge anwenden, sollten in Absprache mit Der Deutschen Bibliothek Abweichungen zum in „DissOnline“ favorisierten Publikationsmodell vereinbaren können.

Ein Teil der Empfehlungen wurde sozusagen schon vor ihrer endgültigen Formulierung umgesetzt. Die Deutsche Bibliothek hatte bereits seit Juli 1998 Online-Dissertationen und –Habilitationen gesammelt, und zahlreiche Hochschulen und Universitätsbibliotheken hatten die Voraussetzungen für die Erstellung und Sammlung von Online-Hochschulschriften geschaffen. Mittlerweile haben sich 82

---

<sup>39</sup> Vgl. dazu ausführlich P. Diepold [u.a.], Vom DFG-Projekt „Dissertationen Online“ zu DissOnline.de, in: Bibliotheksdienst 35 (2001), H. 3, S. 299–305, verfügbar unter [http://bibliotheksdienst.zlb.de/2001/01\\_03\\_04.pdf](http://bibliotheksdienst.zlb.de/2001/01_03_04.pdf)

Hochschulbibliotheken dazu angemeldet, die bei ihnen erscheinenden Online-Dissertationen an Die Deutsche Bibliothek weiterzuliefern, und 75 nutzen regelmäßig das Ablieferungsverfahren unter Verwendung des Metadatensatzes Meta-Diss. Außerdem hat Die Deutsche Bibliothek, einer weiteren Empfehlung folgend, im Februar 2001 die Koordinierungsstelle DissOnline eingerichtet, welche den Workflow und das Metadatenformat sowie das Informationssystem **www.dissonline.de** betreut, als Beratungs- und Informationsstelle zur Verfügung steht und die Weiterführung der Projektergebnisse organisiert.