

Peter Diepold

## Elektronisches Publizieren

### Zusammenfassung

Der Aufsatz stellt die Möglichkeiten und Anforderungen an die Arbeitsweise von Autoren, Verlagen und Dokumentenservern dar, die sich für ein Publikationswesen ergeben, wenn sie qualitativ hochstehende Beiträge nicht nur gedruckt auf Papier, sondern in digitaler Form im Internet oder auf CD-ROMs oder DVDs im Rahmen einer virtuellen Bibliothek veröffentlichen. Die Nutzung von Möglichkeiten eines weltweiten Retrievals durch die dokumentarische Erschließung mittels Metadaten und der sofortigen Verfügbarkeit auf dem heimischen Bildschirm erfordern neue Verhaltensweisen bei Autoren und Verlagen. Am Beispiel des DFG-Projekts „Dissertationen Online“ werden Lösungen dargestellt, wie sie die Deutsche Bibliothek inzwischen in Kooperation mit den Hochschulbibliotheken umsetzt und wie sie exemplar für elektronisches Publizieren wissenschaftlicher Dokumente sein können. Es wird die Rolle der DGfE als Fachgesellschaft in einem interdisziplinären und internationalen Verbund diskutiert und Empfehlungen für die Verbesserung der Qualität digitaler Veröffentlichungen gemacht. Sie betreffen die Veröffentlichungssprache, DGfE-Autorenempfehlungen und die Förderung der notwendigen Kompetenzen zum elektronischen Publizieren im Studium der Erziehungswissenschaft.

### Summary

This paper presents the possibilities for authors, publishers and documentation servers, and the requirements of them, when high quality texts are not only published on paper, but also in digital form on the internet, on CD-ROMs or DVDs within the context of a virtual library. The use of the possibilities of a world-wide retrieval system through meta-data and immediate availability on home-PCs requires new ways of working on the part of authors and publishers. The currently implemented solutions in a cooperation between the German National Library and university libraries for the DFG-project „Dissertationen Online“ will be presented as an example of the electronic publication of scientific texts. The role of the German Society for Educational Science as a disciplinary community in an interdisciplinary and international context will be discussed and recommendations for improving the quality of digital publications will be made. These relate to publication language, author recommendations by the German Society for Educational Science and the promotion of the necessary competencies for digital publishing in Educational Science courses.

## 1 Möglichkeiten und Desiderate

Die Entwicklung der Erziehungswissenschaft zu einer professionellen Fachgesellschaft wird nicht nur durch die inhaltliche Qualität ihrer Veröffentlichungen gefördert – etwa durch die Begutachtung eingereicherter Arbeiten (peer review). Solche qualitativ hochstehende Ergebnisse theoretischer und empirischer Forschung möchten zur Kenntnis genommen, zitiert, diskutiert und weitergeführt werden. Dazu ist nötig, dass man sie in dem Meer von Informationen gezielt finden kann und dass man sie auch schnell, effizient und kostengünstig an den eigenen Arbeitsplatz bekommt.

Durch den Einsatz der digitalen Informations- und Kommunikationstechniken wird dies in einem noch vor wenigen Jahren unvorstellbaren Maße möglich. Wir sollten diese Möglichkeiten kennen lernen und sie einsetzen, wo dies sinnvoll der Wissenschaft dient. Fast alle Manuskripte entstehen heutzutage digital. Nur noch selten werden Manu-Skripte im wörtlichen Sinne oder mit Schreibmaschine geschriebene Texte eingereicht. Die Regel ist vielmehr, dass wissenschaftliche Aufsätze wie Monographien mittels eines Textprogramms auf dem Computer entstehen. Verlage oder die Herausgeber von Sammelbänden im Eigendruck nehmen in der Regel das digitale Produkt – auf Diskette, CDROM oder als E-Mail-Attachment – entgegen, um es dann entweder als Druckvorlage auf Papier auszudrucken oder digital gleich in die Setzmaschine einzugeben.

Inzwischen werden Arbeiten aber nicht nur auf Papier ausgedruckt, sondern auch in anderen medialen Realisierungen veröffentlicht: in der Form von HTML-Seiten im Internet, als PDF-Datei zum Selbstaussdruck des Lesers, im XML- oder SGML-Format zu Archivierungs- oder Recherchezwecken auf Servern der Fachgesellschaften und Verlage. In dem Maße, in welchem Veröffentlichungen multimedialer Elemente (Farbe, Simulationen, Abläufe, Audio- oder Video) bedienen oder auch statistische Systemdateien (SPSS) oder Rohdaten enthalten, zeigt sich, dass der traditionelle Informationsträger nur noch eingeschränkt als Publikationsmedium taugt und in Zukunft zunehmend von den multimedialen Informationsträgern ergänzt werden wird.

Das stellt neue Anforderungen an die Arbeitsweise von Autoren, Verlagen, Dokumentenservern und Bibliotheken:

1. Der *Autor* sollte eine Vorlage erstellen, die sich – medienneutral – für diese verschiedenen Präsentationsformen (Papierdruck, Bildschirmvorlage, PDF und Retrieval) gleichermaßen eignet. Das bedeutet: Er muss sich um Inhalt und Struktur seiner Arbeit kümmern und kann Layout und Technik der Umsetzung dem Verlag und dem Publikationsserver überlassen.
2. Der *Verlag* sollte den Autor darin unterstützen, indem er ihm für sein Textverarbeitungssystem (Word, WordPerfect, OpenOffice, StarOffice, LaTeX usw.) eine sog. Formatvorlage liefert, die die für Druck, Bildschirmpräsentation und Recherche wichtigen Strukturelemente benennt und das Layout für den Beitrag vorgibt. Dabei sollte der Verlag durch Vereinbarungen mit zertifizierten Dokumentationsservern dafür sorgen, dass die Veröffentlichung der scientific community unveränderbar, lesbar (!) und langfristig zur Verfügung steht.
3. Ein universitärer oder kommerzieller *Dokumentenserver*, der seinen Lesern über das Internet digitale Veröffentlichungen (zu akzeptablen Bedingungen!) zugänglich macht, sollte

- garantieren, dass die Arbeit wirklich von dem genannten Autor stammt (Authentizitätsbeglaubigung durch digitale Signatur),
  - seine Urheberrechte sichern (Zeitstempel der Bibliothek),
  - durch Sicherheitsmaßnahmen dafür sorgen, dass die Arbeit nicht verändert werden kann (Integrität durch digitale Signaturen, Verschlüsselung sowie physisch-technischen Schutz), und
  - die Verfügbarkeit der Dokumente (u.a. durch einen „persistent identifier“ als URL) langfristig garantieren.
4. Die *wissenschaftliche Bibliothek* sollte die Arbeit über die durch (1) erzeugten sog. Metadaten erschließen (Autor, Titel, Ort, Zeit: Sacherschließung durch Schlagwörter oder klassifikatorische Erschließung) und diese Daten in einem Format zur Verfügung stellen, die den Metadatenexport zu den wissenschaftlichen Suchmaschinen und anderen Service-Providern über internationale Standards möglich macht (OAI-Protokoll, Z39-50), damit die Fachkollegen wie auch die interessierte Öffentlichkeit durch gezielte Recherche am PC eine Veröffentlichung auch finden und sie als digitales Dokument herunterladen oder über einen der Bestelldienste in Kopie erhalten kann.

Im folgenden soll der Schwerpunkt auf den Autor einer (erziehungs-) wissenschaftlichen Veröffentlichung gelegt werden; die Anforderungen an die anderen Partner im Workflow des elektronischen Publizierens werden nur kurz kommentiert.

## 2 Defizite

### 2.1 Defizite seitens der Autoren

Wer selbst schon einmal als Herausgeber eines Tagungsbandes Beiträge von verschiedenen Autoren in der Erwartung erhalten hat, aus den eingesandten Disketten ein ansprechendes Typoskript zu produzieren, das als Druckvorlage dienen kann, wird ähnlich ärgerliche Erfahrungen gemacht haben:

1. Autoren (bzw. ihre Sekretärinnen) benutzen ihren PC oft wie eine Schreibmaschine: jede Zeile wird mit der Return-Taste (= Wagenrücklauftaste auf der Schreibmaschine) abgeschlossen und erzwingt damit einen neuen Absatz. Im Ergebnis müssen die Zeilentrennungszeichen meist per Hand herausgenommen werden, damit ein Fließtext entsteht, der nötig ist, wenn alle Beiträge in gleichem Layout erscheinen sollen.
2. Oft sind Wörter am Ende einer Zeile mit einem „harten“ Trennzeichen versehen worden. Ergebnis: Im laufenden Text erscheinen Trenner, die nur mühsam entfernt werden können.
3. Leerzeichen werden benutzt, um Einrückungen vorzunehmen. Ergebnis: bei anderen Schriftfonts als die vom Autor benutzten sieht der Text hässlich aus.
4. Fußnoten sind per Hand durchnummeriert. Ergebnis: streicht der Bearbeiter eine Fußnote, stimmt die anschließende Zählung nicht mehr.
5. Die Seitenzahlen sind per Hand eingetragen. Ergebnis: kleine Korrekturen verändern das Seitenlayout, die Paginierung muss mühsam ausgetragen werden, damit der digitale Seitenumbruch und die automatische Seitenzählung greifen kann.

6. Es wird ein Seitenumbruch vorgenommen. Das mag auf dem Drucker des Autoren gut aussehen, garantiert aber überhaupt nicht, dass es auf anderen Druckern ein ähnliches Aussehen hat. „Schusterjungen“ und „Hurenkinder“ sind die Folge.
7. Auflistungen oder Aufzählungen sind per Hand vorgenommen, ein Problem, wenn die Redaktion etwas herausnimmt oder hinzufügt. Auch stimmen möglicherweise die gewählten Zeichen für die Auflistung (und derer gibt es unzählige) mit denen des Herausgebers und der anderen Autoren nicht überein – wieder ist zeitraubende Handarbeit nötig.
8. Der Autor hat Überschriften mit harten Formatierungsbefehlen versehen (z.B. Univers, 14pt) und später mühsam per Hand Gliederung und Inhaltsverzeichnis geschrieben. Alles umsonst – das Löschen und Umformatieren ist mühsam. Warum nicht die Überschriften als solche bezeichnen und das System auf Knopfdruck ein Inhaltsverzeichnis mit Seitenzahlen erzeugen lassen, das jede redaktionelle Veränderung sofort umsetzt?!
9. Der Autor hat – mühsam, mühsam! – Gliederung, Tabellenverzeichnis, Sachindex usw. geschrieben, statt sie mit einem Knopfdruck vom System erzeugen zu lassen. Änderungen sind äußerst zeitaufwendig.

Diese ärgerlichen Beispiele ließen sich fortsetzen. In vielen Fällen ist es einfacher, die ganze Vorlage noch einmal neu am Computer eingeben zu lassen, statt zeitaufwendig die vielen unnötigen Fehler zu korrigieren. Die Beispiele zeigen, dass diese Autoren noch nicht gelernt haben, die vielfältigen Möglichkeiten eines Textverarbeitungssystems intelligent anzuwenden.

Dies zu lernen, erfordert zwar einige Zeit, diese Investition bringt mittelfristig aber erhebliche Ersparnisse an Zeit und Mühe, auch für die Autoren:

- viele Korrekturfehler werden durch die Nutzung des Rechtschreibprogramms gefunden;
- Verweise und Fußnoten werden automatisch verwaltet; man braucht sich um veränderte Zählung bei Einfügen oder Streichen nicht zum kümmern; das gleiche gilt für Kopf- und Fußzeilen;
- das Textprogramm legt die Inhalts-, Tabellen-, Abbildungs-, Abkürzungs-, Sach-, Namens-, Orts- und Literaturverzeichnisse an und verwaltet sie; das erspart erhebliche Arbeitszeit;
- durch die Zuordnung einer Formatvorlage (style sheet) zum Text kann man jederzeit auch einen ansprechenden Ausdruck auf Papier erhalten;
- die *Strukturen* der Arbeit über eine solche Formatvorlage zu bezeichnen, statt das Manuskript über das Layout „schön“ zu machen, ermöglicht es darüber hinaus, die Publikation für die Recherche zu erschließen und sie in verschiedener medialer Form und, was das Layout betrifft, professionell und ansprechend zu veröffentlichen.

## 2.2 Defizite seitens der Verlage

Die Verlage machen ihren Autoren in der Regel Vorgaben über die Form der Arbeit, Seitenlayout, die zu benutzenden Schriftfonts und Schriftgröße, Zeilenabstände u.a.m. Manche stellen den Autoren auch Formatvorlagen für bestimmte Textverarbeitungsprogramme zur Verfügung. Häufig sind diese aber noch viel zu stark an einem richtigen Layout orientiert, als an Strukturen. So wird z.B. empfohlen, Abbildungsunterschriften

(Legenden) mit serifenloser Schrift in einer bestimmten Größe zu formatieren, linksbündig zu setzen, das „Abb.“ fett zu setzen usw., anstatt dem Autor nahe zu legen, eine solche Unterschrift in einer entsprechenden Verlags-Formatvorlage einfach als „Legende“ zu bezeichnen und das Layout der Formatvorlage zu überlassen. Aus den mit „Legende“ bezeichneten lässt sich dann mit Mausclick das aktuelle Abbildungsverzeichnis erstellen.

Abgesehen von den großen Zeitschriftenverlagen, sind Verlage noch wenig mit der Praxis der digitalen Veröffentlichung im Internet vertraut. Allenfalls wird ein Faksimile der Papierausgabe im „portable document format“ (pdf) veröffentlicht. Dieses Format hat zwar den Vorteil, das Druckbild annähernd wiederzugeben (einschließlich der für die traditionelle Zitierpraxis wichtige Seitennummerierung), übersieht aber, dass es sich um ein nicht normiertes, kommerzielles Produkt handelt, bei dem nicht gewährleistet ist, dass heutige Dokumente in einigen Jahren noch lesbar sein werden. Größere Verlage allerdings, wie z.B. Springer, halten ihre Dokumente intern schon lange auf der seit 1986 existierenden „Standardized General Markup Language“ (SGML), die alle Voraussetzungen erfüllt, die für Recherche und Retrieval, Präsentation in verschiedenen Medien und Archivierung von Dokumenten geeignet ist, weil sie auf international abgesprochenen Normen basiert und sicherstellt, dass sie auch noch im nächsten Jahrhundert lesbar bleiben, was für proprietäre Formate nicht gilt, deren „Rückwärts-Kompatibilität“ sich selten über mehr als ein halbes Jahrzehnt erstreckt.

Wissenschaftliche Fachgesellschaften fordern von den Verlagen, dass eingereichte Arbeiten ihrer scientific community auf ihrem „preprint server“ vorab in digitaler Form über das Internet zugänglich gemacht werden. Die Physiker haben dies z.B. international durchgesetzt. Ob dies für unsere Profession nötig ist, ist diskutabel, denn hier sind erfahrungsgemäß die Zeiten zwischen Einreichung einer Arbeit und ihrer Veröffentlichung eher in Monaten als in Jahren anzusetzen. Allerdings wäre es sinnvoll, über den Server der DGfE den Nachweis und den Zugriff auf erziehungswissenschaftliche Arbeiten (zu akzeptablen Bedingungen) möglich zu machen.

Dies berührt ein weiteres Defizit, was Verlage betrifft: Die Vorgaben der Verlagsverträge sehen i. d. R. vor, dass ein Autor von seinen Urheberrechten dem Verlag ein *ausschließliches* Verwertungsrecht einräumt. Damit er seine Arbeit aber auch auf dem Dokumentenserver seiner Universität zur Verfügung stellen kann, ohne vertragsbrüchig zu werden, sollte der Autor mit dem Verlag ein *nicht ausschließliches Verwertungsrecht* vereinbaren. Viele Verlage sind dazu auch bereit, weil sie eine parallele Veröffentlichung im Internet auch als Werbung für die Papierform ansehen.

### 2.3 Defizite seitens Dokumentenserver

Die rasche Verbreitung des Internet hat zu einem Wildwuchs an digitalen Veröffentlichungen geführt. Jedes Institut, jeder Wissenschaftler, jede Privatperson kann ohne besondere Mühe und ohne Kontrolle Dokumente „ins Netz stellen“, die dann auch von den großen Suchmaschinen gefunden und angezeigt werden. Oft handelt es sich dabei um Arbeiten, die über die Zeit verändert werden, deren Adressen (uniform resource locator, URL) wechseln oder die wieder gelöscht werden. Manchmal ist ihre Autorenschaft unklar, Urheberrechte ungeklärt, ihre Qualität fragwürdig. Diese Unsicherheit, einschließlich der Copyright-Fragen, hält viele Kollegen davon ab, ihre Arbeiten im Internet zur Verfügung zu stellen.

In dieser Situation ist die Qualitätssicherung und -sicherung unabdingbar. Die Deutsche Initiative für Netzwerkinformation (DINI), eine Vereinigung der Hochschulbibliotheken (Sektion IV des dbv), Hochschulrechenzentren (ZKI) und der Medienzentren (AMH) in Kooperation mit wissenschaftlichen Fachgesellschaften (wie auch der DGfE), hat das Konzept eines „zertifizierten Dokumentenservers“ erarbeitet und vergibt entsprechende Zertifikate an Hochschulserver, die diese Bedingungen erfüllen. Es geht dabei um abgeschlossene wissenschaftliche Arbeiten, deren Qualität von Fachexperten begutachtet wurde und die eine Universität auf Dauer im Internet verfügbar hält (so garantiert die Humboldt-Universität beispielsweise die Persistenz und Integrität dieser dort vorgehaltenen Veröffentlichungen für eine Dauer von mindestens 50 Jahren).

Zu den Anforderungen eines solchen Zertifikats gehören unter anderem (vgl. DINI 2003):

- *Autorenbetreuung*: nach außen sichtbares Beratungsangebot, Unterstützung des gesamten Publikationsprozesses (einschließlich rechtlicher und technischer Problemstellungen)
- *rechtliche Aspekte*: nicht ausschließliches Recht der Universität zur elektronischen Speicherung und zum Verfügbarmachen für die Öffentlichkeit, Weitergabe an Archivierungsinstitution wie Die Deutsche Bibliothek (DDB), Definition von Zugriffsrechten für verschiedene Nutzer
- *Sicherung von Authentizität und Integrität*: Backupsystem, Sicherung des Servers, Datenaufnahme geschieht kontrolliert und dokumentiert; persistent identifiziert, Verwendung kryptografischer Verfahren
- *Sacherschließung*: definierte Policy zur Sacherschließung, mindestens verbale Sacherschließung durch drei Schlagwörter oder klassifikatorische Erschließung
- *Metadatenexport*: frei zugängliches Angebot der Metadaten, Mindest-Standard: Dublin Core Simple
- *Schnittstellen*: Webserverschnittstelle für Nutzer, OAI-PMH 2.0
- *Zugriffsstatistik*: Führung einer konsistenten Zugriffsstatistik nach den rechtlichen Vorgaben
- *Langzeitverfügbarkeit*: dauerhafte Verbindung der Metadaten mit den Dokumenten, Mindestzeit der Verfügbarkeit 5 Jahre

## 2.4 Defizite seitens Bibliotheken

Die wissenschaftlichen Bibliotheken und ihre Verbände beteiligen sich am Aufbau einer „Virtuellen Bibliothek“, d.h. dem Nachweis von digitalen Veröffentlichungen (auf Servern im Internet oder offline auf CD-ROMs oder DVDs) und ihrer Verfügbarmachung. Doch hier gibt es ebenfalls noch viele Defizite, auf die nicht im einzelnen eingegangen werden soll. Sie betreffen unterschiedliche Dokumentationssysteme, mangelnde Kompatibilität zwischen den Systemen, geringe Bereitschaft, die Nachweise über digitale Bestände (d.h. die Metadaten) über die Standardisierungen der Open Archives Initiative (OAI) anderen Bibliotheken verfügbar zu machen, Copyrightprobleme mit Verlagen u.a.m. Auch steht immer noch für Die Deutsche Bibliothek der gesetzliche Auftrag aus, nicht nur Druckerzeugnisse, sondern auch digitale Veröffentlichungen dauerhaft zu archivieren, nachzuweisen und zugänglich zu halten.

### 3 Auf dem Weg zu Lösungen: Das DFG-Projekt „Dissertationen Online“

#### 3.1 Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Aus der Breite wissenschaftlicher Veröffentlichungen (Aufsätze in Zeitschriften und in Sammelbänden, Monografien, Hochschulschriften, „graue Literatur“ u.a.m.) hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft für den Bereich Dissertationen Lösungen für das elektronische Publizieren von Doktorarbeiten entwickeln lassen, die seit 2001 in die Praxis überführt werden und wegweisend für elektronisches Publizieren wissenschaftlicher Literatur insgesamt sein könnten.<sup>1</sup>

Dissertationen Online hat 1998-2000, exemplarisch für den Bereich wissenschaftlicher Qualifikationsarbeiten, in sieben Teilprojekten und fünf wissenschaftlichen Disziplinen (Mathematik, Physik, Chemie, Informatik, Erziehungswissenschaft) Lösungen und Hilfen für Produktion, Retrieval und Archivierung von Hochschulschriften entwickelt. Sie betrafen:

- die Klärung urheberrechtlicher Fragen zwischen Autoren, Fakultäten, Universitätsbibliotheken, Der Deutschen Bibliothek und Verlagen,
- die erforderlichen Strukturelemente für die dokumentarische Erschließung (Meta-Daten), Verfahren für die Suche in Meta-Daten und in Volltexten auf den Servern der Hochschulen und Der Deutschen Bibliothek,
- die für Bildschirmdarstellung, Druck, Archivierung und Retrieval geeigneten Formate,
- Empfehlungen für Multimedia-Formate,
- Den Workflow zwischen Autoren, Fakultäten, Bibliotheken und DDB,
- die Archivierung von Dissertationen auf Dokumentenservern der Universitäten,
- multimediale Hilfen und Trainingsmaterialien (Diss-Info) für Autoren, Bibliotheken, Rechenzentren und Fachbereiche.

#### 3.2 Internationale Zusammenarbeit

Das Projekt hatte sich bereits im ersten Jahr der „Networked Digital Library of Theses and Dissertations“ (NDLTD)<sup>2</sup> angeschlossen und ist auch im Steering Committee dieser Organisation vertreten. NDLTD gehören derzeit 90 Universitäten und 12 Institutionen weltweit an, darunter z.B. die Coalition for Networked Information (CNI), Online Computer Library Center (OCLC), Association of Research Libraries (ARL), Organization of American States (OAS) und UNESCO.

Gemeinsames Ziel ist es, eine weltweite virtuelle Bibliothek aus digitalen Magisterarbeiten und Dissertationen aufzubauen, die dafür nötigen Techniken, Prozeduren, Standards gemeinsam auszutauschen und weiterzuentwickeln sowie Studenten und Dozenten in die Möglichkeiten des Online-Publizierens einzuführen. Das Konzept entstand bereits 1987 am Virginia Tech<sup>3</sup> und verdankt seinen Erfolg dem unermüdlichen Engagement seines Gründers, Prof. Edward Fox, der an dieser Hochschule lehrt. Auf der Basis der an Virginia Tech benutzten Document Type Definition (DTD) wurde im DFG-Projekt eine „DiML-Dokumenttypdefinition“ entwickelt, die die Grundlage für die darauf aufbauenden Empfehlungen von DissOnline für die Strukturierung/Formatierung unter WinWord, Word-Perfect und LATEX ist.

### 3.3 Dublin Core Metadata Set

Der von DissOnline empfohlene Metadatensatz ist international abgestimmt worden. Auf dem DC7 in Frankfurt/Main im September 1999 haben Vertreter aus Griechenland, USA (NDLTD, OCLC), Portugal (National Library) und Japan den Vorschlag zu einem gemeinsamen Metadatensatz diskutiert; dieser befindet sich jetzt in der internationalen Abstimmung. Der aktuelle Stand ist auf der Webseite der NDLTD-Standards-Arbeitsgruppe dokumentiert.<sup>4</sup>

### 3.4 UNESCO

Im September 1999 führte die UNESCO in Paris einen „Workshop on an International Project of Electronic Dissemination of Theses and Dissertations“<sup>5</sup> durch. Es waren 11 Länder mit 23 Experten aus dem Bereich digitaler Dissertationen und Masterarbeiten vertreten. Ziel des Workshops war es, die existierenden Möglichkeiten Entwicklungsländern zugänglich zu machen.

Zu den fünf „centers of excellence“, deren Ergebnisse von hoher Relevanz für dieses Ziel angesehen werden, wurde das deutsche Projekt „Dissertationen Online“ gezählt. Die Humboldt-Universität übernahm es im folgenden, für die UNESCO im Rahmen des Deutschen Bildungsservers ein „Clearing House“<sup>6</sup> einzurichten. Hier können Institutionen, die digitale Dissertationen anbieten, mit Adresse, URL und näheren Informationen eingetragen werden, Experten aus Wissenschaft, Hochschulverwaltung, Rechenzentren oder Bibliotheken ihre Expertise anbieten sowie technische und didaktische Materialien dokumentiert werden, die auf Servern weltweit zugänglich sind.

Unter der Schirmherrschaft der UNESCO entsteht ein „International Guide on ETDs“. Hier sollen die Erfahrungen, die weltweit in digitalen Dissertationsprojekten gemacht wurden, sowie die Empfehlungen, die im Rahmen dieser Projekte entstanden, zusammengefasst, aufgearbeitet und im Netz wie auf CD-ROM international verfügbar gemacht werden, so dass vor allem Entwicklungsländer davon profitieren können. In diesem Projekt arbeiten außer DissOnline Partner aus Virginia Tech, University of South Florida, University of Montreal, Université de Lyon 2, Universidad de Chile, Australian Digital Theses Project, Digital Library of Indian Electronic Theses (VIDYANIDHI), Ibero-American Science & Technology Education Consortium (ISTEC) zusammen.

### 3.5 Die Rolle der Nationalbibliothek

Nach Abschluss des Projekts hat Die Deutsche Bibliothek eine Koordinierungsstelle eingerichtet, die Empfehlungen für die Umsetzung der Ergebnisse an die Bibliotheken in Deutschland gibt, die eingereichten Online-Dissertationen der Universitätsbibliotheken aufgrund ihrer Meta-Daten dokumentiert und die Dissertationen dauerhaft archiviert. Sie betreibt auch den Server „Dissertationen Online“<sup>7</sup> mit Informationen und Empfehlungen für Bibliotheken, Doktoranden und Fachbereiche.

Derzeit liegen mehr als 15.000 digitale Dissertationen bei Der Deutschen Bibliothek, und die Bereitschaft von Universitäten und Fakultäten wächst, diese Arbeiten in digitaler Form – ob auch im Druck erschienen oder nicht – anzubieten. Gleichzeitig sammeln sie



damit Erfahrungen im Bereich des elektronischen Publizierens, die für andere Veröffentlichungen verwendbar sind.

## 4 Elektronisches Publizieren und die DGfE

Man wird die deutsche Erziehungswissenschaft nicht unbedingt zu den Pionieren elektronischen Publizierens zählen wollen, doch hat sie in den letzten zehn Jahren gewiss von der Mitarbeit in der IuK-Kommission der wissenschaftlichen Fachgesellschaften<sup>8</sup> und in der Deutschen Initiative für Netzwerkinformation<sup>9</sup> profitiert. Dabei ist deutlich geworden, dass nur eine Kooperation auf breiter Grundlage – fachübergreifend wie international – die Entwicklung auf Professionalität wissenschaftlicher Veröffentlichungspraxis sichern kann. Wenn die Mitglieder der DGfE über ihren engen KollegInnenkreis hinaus wahrgenommen werden möchten und ihre Forschungsergebnisse für eine wissenschaftliche Öffentlichkeit über ihre Sektion oder Kommission hinaus für relevant halten, dann sollten sie die Möglichkeiten nutzen, ihre Publikationen im Netz weltweit bekannt zu machen und verfügbar zu halten.

Im Folgenden möchte ich einige Empfehlungen zur Diskussion stellen.

### 4.1 Englisch: die lingua franca

Die meisten Publikationen der deutschen Erziehungswissenschaft sind auf deutsch. Das bedeutet: sie werden vom Rest der Welt nur von denjenigen wahrgenommen, für die Deutsch die Muttersprache ist oder die sie als Fremdsprache gelernt haben. Das sind außerhalb von Deutschland, Österreich und der Schweiz nur wenige. Hingegen ist Englisch die Weltsprache, die die meisten Gebildeten verstehen und in der man sich europa- wie weltweit verständigen kann. Wenn wir außerhalb des deutschen Sprachraums wahrgenommen werden wollen, müssen wir etwas dafür tun.

Ich empfehle, zunehmend auch auf englisch zu publizieren. Wo dies mangels eigener Sprachkenntnisse oder finanzieller Ressourcen (für eine Übersetzung) nicht möglich ist, sollte eine Veröffentlichung aber auf jeden Fall eine englischsprachige Zusammenfassung (summary), einen englischsprachigen Titel und englischsprachige Metadaten (Schlagwörter) enthalten. Aus ihnen kann ein ausländischer Leser entnehmen, wovon die Arbeit eigentlich handelt, sich damit einen ersten Überblick verschaffen und ggf. eine Übersetzung anfordern. Inzwischen gibt es automatische Übersetzungsprogramme, die einen Text so wiedergeben, dass man das meiste davon in der eigenen Sprache einigermaßen verstehen kann.

### 4.2 DGfE-Autorenempfehlungen

Der Vorstand der DGfE sollte, mindestens für den Bereich der von ihm verantworteten oder angeregten Veröffentlichungen und in Zusammenarbeit mit Verlagen, eine Autorenempfehlung herausgeben, die insbesondere die für (erziehungs-) wissenschaftliche Arbeiten relevanten Strukturelemente identifiziert und sie ggf. in Formatvorlagen für verschiedene Textverarbeitungssysteme umsetzt. Dazu gehören m.E.

- für die bibliografischen *Metadaten*: Autor, Titel, Institution, Schlagwörter, Abstract;
- für *Gliederung und Inhaltsverzeichnis* die Identifizierung der Überschriften als solche, für Bücher vielleicht in 4 Hierarchieebenen, für Aufsätze in 3
- für die automatische Erstellung von *Abbildungs- und Tabellenverzeichnissen, Sach- und Namensregister* die Identifizierung der betreffenden Unterschriften bzw. Begriffe über die Formatvorlage
- im *Fließtext* die Identifizierung von Aufzählungen, nummerierten Listen, Definitionen

Eine solche Direktive sollte auch empfehlen, Fließtext zu schreiben, Seitenumbrüche und Seitenzählung automatisch zu generieren, die automatische Silbentrennung und die automatische Fußnotenzählung zu benutzen und die o.a. Verzeichnisse und Register automatisch erzeugen zu lassen. Damit könnte sich ein Autor einerseits viel stärker auf die inhaltliche Arbeit konzentrieren; andererseits muss er sich vorher die (geringe) Mühe gemacht haben, zunächst diese Textverarbeitungsfunktionen, insbesondere die Anwendung einer *Formatvorlage* kennen zu lernen und sie auch konsequent anzuwenden. Für die Drucklegung der Arbeit oder ihre Veröffentlichung auf einem Web-Server lohnt sich diese Mühe allemal: Sie erspart dem Autor die zusätzlichen Kosten, seine Arbeit mühsam in das vom Verlag geforderte Layout umsetzen oder es von der Bibliothek für das Internet aufbereiten zu lassen.

Aber nicht nur der Autor profitiert davon:

- der Verlag kann den Text in seinem spezifischen Layout setzen und spart so erhebliche Korrekturkosten;
- der Leser kann sich über die transparente Verweisstruktur und die Verzeichnisse schnell orientieren;
- wegen dessen Form als Hypertext kann man im Dokument komfortabel am Bildschirm von Verweis zu Verweis „blättern“;
- über die diversen Verzeichnisse ist die Arbeit für Recherchen nach Begriffen in bestimmten Suchfeldern recherchierbar; dies macht die inhaltliche Erschließung der Arbeit möglich und fördert damit ihre Nutzbarkeit.

Und die Formatvorlage erschließt seinen Lesern die Arbeit in neuer Weise. Schon immer wurde der „informationelle Mehrwert“ wissenschaftlicher Bücher durch eine gute Gliederung, sinnvolle interne Quer- und externe Literaturverweise, durch ausgewählte Sach-, Namens-, Ortsregister, durch Verzeichnisse der Abkürzungen, Tabellen, Bilder und der benutzten Literatur, eine Zusammenfassung der Ergebnisse, ein englisches „Abstract“ u.a.m. wesentlich erhöht. Erscheint eine Veröffentlichung aber nicht mehr (oder nicht nur) im Druck, sondern ist sie in digitaler Form über das Netz zugänglich, dann kann man in diesen Verweisen recherchieren und gezielt Informationen finden, die sich sonst unstrukturiert in Volltexten verbergen würden. Dies ist vor allem dann wichtig, wenn die Basis der Recherche sich weltweit auf Tausende von wissenschaftlichen Arbeiten bezieht.

Denn aus einer Arbeit, die unter Nutzung einer entsprechenden Druckformatvorlage erstellt ist, lassen sich durch neuartige Computerprogramme, wie sie z.B. auch im Projekt „Dissertationen Online“ entwickelt wurden, die Strukturelemente so herausfiltern, dass sie als sog. „Meta-Daten“ als Basis für komplexe Recherchen benutzt werden können, ähnlich wie im Bereich der Druckwerke die Informationen über ein Buch die Grundlage für Bibliothekskataloge und Bibliographien bilden.

### 4.3 DGfE-Webserver/Dokumentenserver

Viele Kollegen in der DGfE haben in letzter Zeit Erfahrungen im aktiven Einsatz eines Instituts-, Fakultäts- oder Universitäts-Webservers gemacht und nutzen ihn, um nicht nur Informationen über ihr Institut, sein Personal, das Fachangebot, Beratungsdienste u.a.m. ins Netz zu stellen, sondern den Studierenden auch Vorlesungsskripte, Projektberichte, multimediale Materialien oder Aufsätze zugänglich zu machen. Meist handelt es sich um Materialien, die kurzfristig verändert werden können, aber auch gegen Missbrauch und Manipulation nicht besonders geschützt sind.

Mehrere Sektionen haben ansprechende Präsentationen im Internet; sie verweisen in ihren Seiten auf Aktivitäten, Tagungen, Veröffentlichungen, Mitglieder und Vorstand und nutzen die Möglichkeiten zur Kommunikation untereinander.

Der vom Vorstand betriebene DGfE-Webserver<sup>10</sup> verweist als „Meta-Server“ auf diese vielfältigen Aktivitäten und Internet-Auftritte der Sektionen und ihrer Mitglieder und enthält darüber hinaus das umfangreiche „Adressbuch Erziehungswissenschaft“ mit mehreren auf dem Deutschen Bildungsserver betriebenen Datenbanken zu Institutionen, Personen, Veranstaltungen, Internet-Materialien für Schule und Hochschule und zur Jobbörse.

All diese Aktivitäten sind Teil einer sich rasch weiter entwickelnden Kultur elektronischen Publizierens. Damit unsere Fachgesellschaft sich aber auch in Richtung auf Professionalität und Qualität weiterentwickelt, sollte sie aktiv Bemühungen an den Hochschulen unterstützen, dort zertifizierte Dokumenten- und Publikationsserver einzurichten. Diese könnten dafür genutzt werden, abgeschlossene und anspruchsvolle Veröffentlichungen von Mitarbeitern, möglichst durch ein Gutachterverfahren verifiziert, dauerhaft, geschützt und verlässlich anzubieten. Über die als Voraussetzung für die Zertifizierung genannten offenen Schnittstellen könnte dann der DGfE-Server bundesweit darauf zugreifen und die Metadaten verfügbar machen. Damit wären, wie schon durch das Adressbuch Erziehungswissenschaft für das „Who's Who in der Bildung“, für die Bildungsinstitutionen und für Veranstaltungen realisiert, auch Recherchen bezüglich einschlägiger erziehungswissenschaftlicher Veröffentlichung hoher Qualität bundesweit möglich. Dass dies keine Zukunftsvision zu bleiben braucht, zeigt der Webserver der Physik.<sup>11</sup>

### 4.4 Nachwuchsförderung

Das elektronische Publizieren will gelernt sein. Das betrifft insbesondere die Fähigkeit, in Dokumentstrukturen zu denken, also die Hierarchieebenen eines Textes im Auge zu haben und sie durch entsprechende Überschriften zu bezeichnen, die Verknüpfungen (Verweise) intern auf Stellen im eigenen Text wie auch extern auf „Literatur“ – der Hinweis auf gedruckte Quellen wie auch auf URLs im Internet – zu markieren u.a.m. Technisch bedeutet es, Struktur in Formatanweisungen umzusetzen und ein digitales Dokument zu erstellen, das sich dann in unterschiedlichen Repräsentationsformen darstellen lässt.

Es ist wichtig, dass Studenten vom ersten Semester an in eine Kultur elektronischen Publizierens wachsen. Der BLK-Modellversuch „Informatische Bildung für Lehramtsstudierende“ an der Humboldt-Universität hat dafür entsprechende Materialien entwickelt, die auf CD-ROM wie auch im Netz frei verfügbar sind<sup>12</sup> und dafür eine Grundlage liefern können.

Es sollte übliche Praxis werden, dass studentische Arbeiten als elektronische Publikationen solche Formatanweisungen beachten und in ausgedruckter Form wie auch als

HTML-Dateien im Netz abgegeben werden. Dies zwingt Studenten dazu, über Inhalt und Struktur nachzudenken, statt nur einen Text abzugeben, der „schön“ formatiert ist. Sie werden hoffentlich als wissenschaftliche Mitarbeiter diese Praxis weiter verbessern. Es könnte Aufgabe ihrer Professoren sein (wenn sie sich dem vielleicht nicht selbst anschließen mögen), die Praxis elektronischen Publizierens kritisch zu verfolgen und sie zu unterstützen, wo sie dazu dient, die Qualität erziehungswissenschaftlicher Arbeit durchzusetzen.

## Anmerkungen

- 1 <http://www.dissonline.de> (letzter Zugriff am 2.12.04).
- 2 <http://www.ndltd.org> (letzter Zugriff am 2.12.04).
- 3 Virginia Polytechnic Institute and State University, <http://www.vt.edu/> (letzter Zugriff am 2.12.04).
- 4 <http://www.ndltd.org/standards> (letzter Zugriff am 2.12.04).
- 5 <http://www.unesco.org/webworld/etd> (letzter Zugriff am 2.12.04).
- 6 <http://www.eduserver.de/unesco/> (letzter Zugriff am 2.12.04).
- 7 <http://www.dissonline.de> (letzter Zugriff am 2.12.04).
- 8 <http://www.iuk-initiative.org> (letzter Zugriff am 2.12.04).
- 9 <http://www.dini.de> (letzter Zugriff am 2.12.04).
- 10 <http://www.dgfe.de> (letzter Zugriff am 2.12.04).
- 11 <http://www.physnet.de/PhysNet/> (letzter Zugriff am 2.12.04).
- 12 <http://www.educat.hu-berlin.de/mv/baustein.html> (letzter Zugriff am 2.12.04).

## Literatur

- DIEPOLD, P. (1997): Auf dem Weg zu einem Internet-gestützten, integrierten Informations- und Kommunikationssystem Bildung. In: Erziehungswissenschaft, 8. Jg., H. 16, S. 24-52.
- DIEPOLD, P. (2000): „Dissertationen Online“ – The ETD Project of the German Learned Societies. In: Liber Quarterly. The Journal of European Research Libraries, Vol. 10, No. 1, pp. 31-40.
- DINI (DEUTSCHE INITIATIVE FÜR NETZWERKINFORMATION) (2002): Elektronisches Publizieren an Hochschulen. Empfehlungen. – Berlin.
- DINI (DEUTSCHE INITIATIVE FÜR NETZWERKINFORMATION) (2003): DINI-Zertifikat. Dokumenten- und Publikationsserver. Arbeitsgruppe „Elektronisches Publizieren“. – Göttingen.

*Anschrift des Verfassers:* Prof. Dr. Peter Diepold, Professor für Pädagogik und Informatik (seit 2002 emeritiert), Schildweg 20, 37085 Göttingen, E-Mail: Peter@Diepold.de