

# Internet und Pädagogik: Rückblick und Ausblick

Abschiedsvorlesung an der Humboldt-Universität

Peter Diepold

February 21, 2001

**Der Text dieses Manuskripts liegt unter**

**<http://www.educat.hu-berlin.de/~diepold/vorlesung/abschied.htm>**

**<http://www.educat.hu-berlin.de/~diepold/vorlesung/abschied.pdf>**

**<http://www.educat.hu-berlin.de/~diepold/vorlesung/abschied.ps>**

**Foto:**

**<http://www.educat.hu-berlin.de/~diepold/vorlesung/abschied.gif>**

## 1 Internet-Nutzung in der akademischen Lehre

Mit dieser letzten Vorlesung im Winter-Semester 2000/2001 verabschiede ich mich nicht nur von Ihnen, den Studentinnen und Studenten in Berlin und Erlangen, sondern auch von Ihnen, meine Kolleginnen und Kollegen der Philosophischen Fakultät IV an der Humboldt-Universität zu Berlin. Es ist mein 84. und letztes Semester an Universitäten in USA, Israel, Österreich und Deutschland.

An dem Beispiel dieser Tele-Teaching-Vorlesung<sup>1</sup> haben Sie bereits einige Möglichkeiten der Internet-Nutzung in der Lehre<sup>2</sup> kennengelernt, wie sie auch in der kürzlich veröffentlichten Multimedia-Konzeption<sup>3</sup> der HU bis zum Jahre 2003 beschrieben wurden. Ich möchte das für unsere Gäste ein wenig erläutern.

- Übersicht der Lehrangebote im Netz<sup>4</sup> und auf die elektronische Studienberatung der Erziehungswissenschaft<sup>5</sup>
- Zugriff auf die Folien und Skripten der Vorlesung über den elektronischen Vorlesungskommentar<sup>6</sup> der Erziehungswissenschaften,
- Zugriff auf Diskussionsforen für Pädagogen<sup>7</sup>
- Nutzung von Datenbanken, z.B. die des Deutschen Bildungsservers<sup>8</sup>

---

<sup>1</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/~diepold/vorlesung/tt\\_eb.htm](http://www.educat.hu-berlin.de/~diepold/vorlesung/tt_eb.htm)

<sup>2</sup><http://www.educat.hu-berlin.de/~diepold/vorlesung/umfrage/>

<sup>3</sup><http://www.hu-berlin.de/rz/mk/mm-konzept.pdf>

- Zugriff auf das SchulWeb<sup>9</sup>Zugriff auf die Seiten wissenschaftlicher Fachgesellschaften, hier der DGfE<sup>10</sup>
- Zugriff auf Literatur-Datenbanken, hier: unserer eigenen Literatur-Datenbank<sup>11</sup>
- Zugriff auf die elektronischen Kataloge<sup>12</sup>der großen Bibliotheken oder auf die CD-ROMs der bibliographischen Dienste<sup>13</sup>
- Zugriff auf Lern-Software<sup>14</sup>

Dies haben wir sowohl aus der Vorlesung heraus genutzt, als auch den Studenten empfohlen, diese Ressourcen auch von ihrem Arbeitsplatz zu Hause zu nutzen. Über die letzten 3 Jahre haben wir eine stetige Zunahme der Internet-Anschlüsse bei Studenten beobachtet. Damit öffnet sich der Weg zu einer "virtuellen" Universität, unabhängig von Ort und weitgehend von der Gleichzeitigkeit. Übers Internet können Studierende, Berufstätige und "Bürger im 3. Lebensalter" miteinander lernen:

- über E-Mail mit Dozenten und anderen Teilnehmern Kontakt halten
- sich online durch Tutoren und Dozenten beraten lassen
- in Arbeitsgruppen Seminararbeiten vorbereiten und austauschen<sup>15</sup>
- regelmäßige Übungsaufgaben bearbeiten
- und sog. "scheinrelevante" Leistungen erbringen

Diese Art voller Virtualität war für diese Vorlesung nicht vorgesehen, aber sie wird an vielen Stellen erprobt. Die "Internet Universität" ist - zumindest für USA - Realität;<sup>16</sup> dort gibt es auch qualitativ hochwertige Lösungen auf Gegenseitigkeit für Highschools. Wir haben uns in diesem Semester in einem Hauptseminar<sup>17</sup> damit beschäftigt; Sie können dort einiges davon nachlesen.

<sup>4</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/philfak4/lehr\\_abt/lv-suche.html](http://www.educat.hu-berlin.de/philfak4/lehr_abt/lv-suche.html)

<sup>5</sup><http://www.educat.hu-berlin.de/studbera/>

<sup>6</sup><http://www.educat.hu-berlin.de/~diepold/vorlesung/>

<sup>7</sup><http://www.educat.hu-berlin.de/mv/eduforen.html>

<sup>8</sup><http://www.bildungsserver.de>

<sup>9</sup><http://www.schulweb.de>

<sup>10</sup><http://www.dgfe.de>

<sup>11</sup><http://www.educat.hu-berlin.de/mv/litform.html>

<sup>12</sup><http://www.ub.hu-berlin.de/internet/biblio.html>

<sup>13</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/~diepold/vorlesung/cd\\_ub.htm](http://www.educat.hu-berlin.de/~diepold/vorlesung/cd_ub.htm)

<sup>14</sup><http://www.educat.hu-berlin.de/mv/lernsoftware.html>

<sup>15</sup>einige studentischen Seminararbeiten sind veröffentlicht unter: <http://www.educat.hu-berlin.de/publikation/student/>

<sup>16</sup>vgl. den provokativen Aufsatz von Ulrich Ritter "Die Internet-Universität, virtuelle Universitäten und die Zukunft der europäischen Universitäten: [http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/Professoren/ritter/publikation/int\\_uni\\_deutsch.pdf](http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/Professoren/ritter/publikation/int_uni_deutsch.pdf)

<sup>17</sup><http://www.educat.hu-berlin.de/~diepold/virtlern/>

## 2 Rückblick

Wer hätte das vor wenigen Jahren erwartet? Zwar wurde das Internet nach seiner kurzen, von militärischen Interessen geprägten Anfangsphase als ARPANET bereits Anfang der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts schnell von der Wissenschaft benutzt, es wurden in den 80er Jahren "Mailboxen" darüber betrieben, aber E-Mail und den Austausch von Papers über FTP waren kompliziert, und es gab nur wenige Kollegen, mit denen man auf diese Weise kommunizieren konnte.

### 2.1 World Wide Web

Das änderte sich schlagartig, als der Engländer Tim Berners-Lee 1989 am Kernforschungszentrum in Genf durch die Erfindung des "World Wide Web" die Ideen von Vanessa Bush (*As We May Think*, 1945), nämlich Informationen hypertextuell miteinander zu verknüpfen, in die Realität umsetzte. Eine Verweispraxis ist an sich nichts Neues: Jeder Wissenschaftler, jeder Student, der Literatur für ein Thema recherchiert ("browst"), stößt bei seinen Recherchen auf Veröffentlichungen, in denen auf andere Aufsätze, Bücher, Statistiken usw. verwiesen wird, die ihn - innerhalb eines Netzwerks von ähnlich arbeitenden Kollegen, in der Gegenwart wie in der Vergangenheit - auf weitere Quellen verweisen. Und wenn er seine Arbeit schreibt, verweist er seinerseits auf die zitierte oder benutzte Literatur.

Das World Wide Web ist ein solches Verweissystem für die digitale, vernetzte Welt, nur daß das verwiesene Dokument über das Netz mit einem Mausklick verfügbar ist. Solche "Dokumente" können Texte ebenso sein wie digitalisiertes Audio oder Video - so wird "Hypertext" zu "Hypermedia". Berners-Lee's geniale Lösung war es, ein System miteinander kommunizierender Computerprogramme zu entwickeln, ein Server-Programm, das diese multimedialen Dokumente über einen vernetzten Computer anbietet, und ein entsprechendes Client-Programm (den sog. "Browser"), mit dem nun jeder Laie von seinem eigenen vernetzten Computer diese Dokumente abrufen kann. Die Verständigung zwischen beiden Programmen geschieht über das Hypertext Transfer Protokoll (HTTP). In dieser Sprache werden die Anfragen des Clients wie die Antworten des Servers in einem bestimmten Format, nämlich der Hyper Text Markup Language (HTML) übermittelt. HTML ist seinerseits eine Untermenge der international normierten Standard Generalized Markup Language (SGML), die im US-Verteidigungsbereich für die Dokumentation der Manuale ebenso benutzt wird wie in großen Verlagen.

Browser konnten kostenfrei benutzt werden, und dies führte dazu, daß sich das Internet in unvorhergesehener und überwältigender Weise zu einem interaktiven Massenmedium entwickelte, nicht zuletzt getrieben von den damit möglichen kommerziellen Interessen, dem e-Business. Der Microsoft *Internet Explorer* oder der Netscape *Communicator*, die zwei bekanntesten Browser, entwickelten sich bald zu Allzweck-Bedienungsoberflächen für Laien, mit denen sich praktisch alle Möglichkeiten des Internet realisieren lassen, E-Mail, das Herunterladen und Auspacken von Dokumenten, das Abspielen von Videosequenzen oder Audiodateien. Es lassen sich sogar damit eigene HTML-Dokumente erstellen.

Diese brauchen dann nur noch auf dem Web-Server eines "Internet-Providers" (AOL, Telekom, Rechenzentrum u.a.) abgelegt zu werden und stehen dann weltweit, rund um die Uhr, allen Interessierten zur Verfügung. So wird der Wissenschaftler sein eigener Verleger.

## 2.2 Internet-Projekte an der Abteilung Pädagogik und Informatik

### 2.2.1 "Bonsai", der erste Bildungs-Server<sup>18</sup>

Welche Möglichkeiten, öffentlich zu werden, das Web bietet, ahnten wir zu Beginn kaum. Im April 1994 begann Frerk Meyer, mein erster Assistent an der HU, im Rahmen unseres Hypermedia Labors einen eigenen Server zu betreiben. Es war ein altgedienter 386er-SX-PC mit einer 40 MB-Festplatte und Betriebssystem LINUX, den wir liebevoll "Bonsai" nannten (unsere Computer haben alle Pflanzennamen; meiner heißt "Eiche", und "Sequoia" war unser größter). Auf ihm wurden die technischen und inhaltlichen Konzeptionen entwickelt und im Internet angeboten, die später vielfach Nachahmung fanden.

Als wir ein Jahr später die Log-Files zu analysieren begannen, die die Abrufe unserer Materialien über das Internet protokollieren, stellten wir erstaunt fest, daß in einem Jahr von 12.500 Computern aus 60 Ländern der Erde mehr als 350.000 mal von diesem kleinen der Web-Server Informationen aus unserer Abteilung abgerufen worden waren. Welche Möglichkeit zu publizieren!

### 2.2.2 Ein Bildungsserver der Erziehungswissenschaften an der HU

Wir waren auf einer heißen Spur und intensivierten die Arbeiten: Der "Educat"-Server der Erziehungswissenschaften wurde entwickelt, ein elektronisches Vorlesungsverzeichnis programmiert, standardisierte Seiten für die Institute und Abteilungen der Erziehungswissenschaft<sup>19</sup> folgten, Kooperationen mit der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft<sup>20</sup> und dem Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung<sup>21</sup> in Frankfurt zentrierten auf die Entwicklung und Nutzung der neuen Technik für die Belange der Pädagogik.

Die Erziehungswissenschaften schlossen sich 1996 der IuK-Initiative wissenschaftlicher Fachgesellschaften<sup>22</sup> an, die von den Fachgesellschaften der Mathematik, der Physik, der Chemie und der Informatik mit dem Ziel gegründet wurde, gemeinsame Lösungen für die Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechniken zu entwickeln und die dabei entstehenden Synergien allen Wissenschaften zugänglich zu machen. Dies betraf u.a. den Aufbau von Servern, gemeinsame Standards für die Präsenz im Web und für das Publizieren im Netz, Vereinbarungen über die Dokumentation von digitalen Veröffentlichungen und

<sup>18</sup><http://www.educat.hu-berlin.de/~diepold/bonsai1.html>

<sup>19</sup><http://www.educat.hu-berlin.de/phillfak4/>

<sup>20</sup><http://www.dgfe.de/>

<sup>21</sup><http://www.dipf.de/>

<sup>22</sup><http://www.iuk-initiative.org/>

fachwissenschaftlichen Strukturen und vieles andere mehr. Von dieser Kooperation, der sich bald weitere Fachgesellschaften anschlossen, hat die Pädagogik sehr profitiert.

### 2.2.3 Schulen ans Netz und SchulWeb

1995 hatte Prof. Rainer Busch, Vorstandsmitglied der Gesellschaft für Informatik, Experten eingeladen, eine Machbarkeitsstudie zum Thema "Schulen an das Netz" für den Technologierat der Bundesregierung zu erstellen.<sup>23</sup> Unser umfangreiches Papier empfahl ein didaktisch orientiertes, mit wenigen Expertenschulen beginnendes Programm, das über einen Zeitraum von 5 Jahren sukzessiv, im Schneeballsystem, didaktisch orientiert, unterstützt durch Materialien, Lehrerfortbildung und eine wissenschaftliche Evaluation, alle deutschen Schulen an das Internet bringen sollte.

Was der damalige Zukunftsminister mit dem Vorstandsvorsitzenden der Deutschen Telekom als "Schulen ans Netz"<sup>24</sup> ein halbes Jahr später ankündigte, war etwas wesentlich Anderes: Es sollten schnell viele Schulen, gering ausgestattet, ans Netz - was immer das bedeutete. Aber die bildungspolitische Wirkung war immens, auf lokaler Ebene fanden sich Co-Sponsoren, Eltern und Kinder übten Druck aus und in Kürze waren viele Schulen mit ihren Homepages aktiv im Internet vertreten. Auch hier ergriff Frerk Meyer die Initiative und schuf das SchulWeb,<sup>25</sup> ein Web-Server für Internet-Schulen, eine Fundgrube an Ideen, mit dem SchulWeb-Chat, Foren, einer Datenbank der SAN-Schulprojekte, Schulradio, SchulZeitungs-Ring u.v.a.m.

### 2.2.4 Deutscher Bildungsserver

Bundesminister Rüttgers hatte 1996 auf der CEBIT den Aufbau eines "Deutschen Bildungsservers" angekündigt. Der Auftrag dafür ging vom Verein zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes an unsere Abteilung, und er wurde unter der Domain des Offenen Deutschen Schulnetzes (schule.de) realisiert.<sup>26</sup> Inzwischen wird der DBS im Auftrag von BLK, KMK und BMBF zum zentralen Portal für qualifizierte Informationen im Bildungsbereich weiterentwickelt.<sup>27</sup> Die DBS-Datenbanken der Institutionen, der Web-Materialien, der Unterrichtsprojekte, der Experten, der überregionalen und internationalen Veranstaltungen im Bildungsbereich und der Jobbörse werden ca. zweimillionenmal im Monat abgefragt. Zusammen mit dem SchulWeb gehört der DBS zu den wichtigsten Bildungsservern in Deutschland, in enger Kooperation mit den Bildungsservern in den Ländern, die der DBS halbjährlich zu Arbeitssitzungen einlädt.

Die redaktionelle Betreuung von 5 der 6 Informationsbereiche liegt jetzt bei der DBS-Geschäftsstelle am Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung, den Bereich "Schule" betreut das FWU (Institut für Film und Bild

<sup>23</sup><http://www.schulweb.de/san/>

<sup>24</sup><http://www.san-ev.de>

<sup>25</sup><http://www.schulweb.de>

<sup>26</sup><http://dbs.schule.de/home1.htm>

<sup>27</sup><http://dbs.bildungsserver.de/>

Konzept und Geschichte sind kurz beschrieben unter <http://dbs.schule.de/dbs.html>

in Wissenschaft und Unterricht) in München. Bei unserer Abteilung liegt die informatische Weiterentwicklung. Eine Steuerungsgruppe mit Vertretern von Bund und Ländern sorgt für politische Korrektheit und Unterstützung.<sup>28</sup>

### 2.2.5 Modellversuch und Hochschulnetzwerk

Bereits 1992 hatte die BLK gefordert: "Die Hochschulen müssen ihre Bemühungen um differenzierte Studienangebote im Bereich der neuen Informations- und Kommunikationstechniken fortsetzen. Die Forschung auf diesem Gebiet ist - gegebenenfalls unter Bildung von Schwerpunkten - weiter zu verstärken. Insbesondere sollte eine informatische Bildung zum Pflichtbereich der Lehrerausbildung gehören." (BLK: Informationsschrift über Modellversuche im Bildungswesen (1992), S. 20)

HU und Land Berlin beantragten 1995 einen Modellversuch. Sein Ziel war es, im Rahmen des erziehungswissenschaftlichen Begleitstudiums angehende Lehrer in einen sinnvollen Umgang mit den Neuen Informations- und Kommunikationstechniken so einzuführen, dass sie Computer und Internet nutzbringend für ihr Fachstudium und für ihre spätere Tätigkeit als Pädagogen nutzen können.

Die Ergebnisse dieses Modellversuchs liegen auf dem Web-Server der Erziehungswissenschaften<sup>29</sup> und werden auf der CD-ROM "Internet für Lehrer"<sup>30</sup> vertrieben. Es handelt sich um:

- eine Sammlung von mehr als 600 hypermedialen Lehr-Lern-Materialien<sup>31</sup> für den Einsatz in Lehrveranstaltungen und für das Selbststudium von Studenten in strukturiert-systematischer Form, dokumentiert und erschlossen in einer Datenbank nebst Stichwort-Suchmaschine,
- die didaktische Konzeption eines Proseminars zum Thema "Der Computer als Denkzeug",<sup>32</sup>
- curriculare Überlegungen zur Umsetzung einer informatischen Bildung für Lehramtsstudierende in mehreren hochschuldidaktischen Alternativmodellen,<sup>33</sup>
- Ergebnisse der formativen Evaluation der Materialien<sup>34</sup>
- sowie Ergebnisse der empirischen Begleitforschung.<sup>35</sup>

Obschon ursprünglich nur für Lehramtsstudierende entwickelt, wird die CD-ROM inzwischen in größerem Umfang auch in der Lehrerfortbildung eingesetzt (Brandenburg und Bayern). Die Erfahrungen und Ergänzungen aus diesem Bereich werden in die laufenden Revisionen der Materialien eingebracht. So

<sup>28</sup><http://dbs.schule.de/zeigen.html?seite=670>

<sup>29</sup><http://www.educat.hu-berlin.de/mv/>

<sup>30</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/mv/cd\\_info.html](http://www.educat.hu-berlin.de/mv/cd_info.html)

<sup>31</sup><http://www.educat.hu-berlin.de/mv/baustein.html>

<sup>32</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/~politt/proseminar/ps\\_ziele.html](http://www.educat.hu-berlin.de/~politt/proseminar/ps_ziele.html)

<sup>33</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/mv/konzeption\\_lehre.html](http://www.educat.hu-berlin.de/mv/konzeption_lehre.html)

<sup>34</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/mv/form\\_eval.html](http://www.educat.hu-berlin.de/mv/form_eval.html)

<sup>35</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/mv/forschung/emp\\_beg.htm](http://www.educat.hu-berlin.de/mv/forschung/emp_beg.htm)

entsteht ein Pool von Ressourcen für die Einführung von Lehrern in die Arbeit mit dem Internet.

Seitens der Senats-Kommission für Lehre und Studium ist Interesse geäußert worden, die Materialien auch für andere Studienrichtungen zu nutzen. Darüber ist noch nicht abschließend entschieden worden. Denkbar wäre, Neuimmatrikulierten eine CD-ROM mit allen relevanten Informationen über die HU, mit Hinweisen für die Nutzung des HU-Intranets und mit den Lehr-Lern-Materialien des Mollversuchs an die Hand zu geben.

Der Modellversuch war auch der Grund für die Bertelsmann- und Heinz-Nixdorf-Stiftungen, die Humboldt-Universität in das Netzwerk "Lehrerbildung und neue Medien"<sup>36</sup> einzuladen, in dem sieben deutsche Hochschulen zusammenarbeiten. Die enge Zusammenarbeit der letzten zwei Jahre hat eine Menge von Synergieeffekten erzeugt, die sich in einer gemeinsamen Konzeption medien-didaktischer Ausbildung, in Lehr-Lern-Modulen, in Forschungsprojekten und in gemeinsamen Online-Lehrveranstaltungen niederschlagen, dokumentiert auf dem HSNW-Server bei der HU.

### 3 Internet-Forschung und Internet-Probleme

In den letzten Jahren hat auch die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Internet, der Erforschung seiner vielen Aspekte und dem Nachdenken über seine Entwicklung begonnen. Lassen Sie mich kurz auf einige relevante Veröffentlichungen hinweisen:

#### 3.1 Literaturlage

Ein immer größer werdender Bereich der Internetforschung basiert auf wachsenden kommerziellen Bedürfnissen. Das zeigt sich z.B. in den Beiträgen der britischen Zeitschrift INTERNET Research. Electronic Networking Applications and Policy.<sup>37</sup>

Im Bereich der Methodologie sei auf zwei Bücher verwiesen, die insbesondere für die qualitativ-empirische Forschung Grundlage, Explikationen und Beispiele liefern. "Internet Communication and Qualitative Research" der Autoren Chris Mann (UK) und Fiona Stewart (AUS) ist eine umfassende Einführung für Online-Forschung, insbesondere für Internet Kommunikation (computer-mediated communication CMC). Es zentriert nicht nur auf das methodologische Inventar (standardisierte und nicht-standardisierte Interviews, Beobachtung, Sprachanalyse etc.), sondern reflektiert die ethischen, datenschutzrechtlichen und sicherheitsrelevanten Aspekte einer Internet-Forschung.<sup>38</sup>

Das von dem Amerikaner Steve Jones herausgegebene Buch "Doing Internet Research. Critical Issues and Methods for Examining the Net" enthält mehrere wichtige Beiträge zu methodologischen Fragen; dabei ist der Beitrag von Fay

<sup>36</sup><http://www.lehrerbildung-medien.de>

<sup>37</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16\\_lit.html#IR](http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16_lit.html#IR)

<sup>38</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16\\_lit.html#Mann](http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16_lit.html#Mann)

Sudweeks und Simeon Simoff (beide AUS) "Complementary Explorative Data Analysis: The Reconciliation of Quantitative and Qualitative Principles" m.E. wegweisend auch für erziehungswissenschaftliche Forschung. Inhaltlich zielen die in diesem Band vorgestellten Beispiele auf Pädagogik übergreifende Dimensionen, sie sprechen insbesondere soziologische, gesellschaftswissenschaftliche und ethnographische Fragen an, von denen ich Ihnen einige vorstellen möchte.<sup>39</sup>

Eine der ersten Monographien ist das deutschsprachige Buch von Lorenz Gräf und Markus Krajewski, "Soziologie des Internet. Handeln im elektronischen Web-Werk" (1997). In den Beiträgen geht es u.a. um die Konstitution von Kommunikationskanälen, Formen virtueller Vergemeinschaftung, sexuelle Bildbotschaften; erste empirische Netzanalysen schließen den Band ab.<sup>40</sup>

Eine Fülle von Untersuchungen und eine schier unerschöpfliche Literaturquelle enthält der 700-seitige Sammelband "The Cybercultures Reader", herausgegeben von David Bell und Barbara Kennedy (beide UK). Dort geht es um Cyber-Kulturen und -Subkulturen, Cyber-Feminismus, Cyber-Sex, Cyber-Kolonialismus, Cyber-Körper und Post-Cyberkörper. Wir tauchen ein in die Welt des 21. Jahrhunderts, die auf unsere Jugend zukommt, ja in der sie vielleicht schon zu Hause ist.<sup>41</sup>

Der Sammelband "Network & Netplay. Virtual Groups on the Internet", herausgegeben von Fay Sudweeks (AUS), Margaret McLaughlin (USA) und Sheizaf Rafaeli (ISR) enthält dann bereits den Niederschlag internationaler empirischer Forschungsarbeiten in diesem Bereich.<sup>42</sup>

Faszinierend das Buch von Miller und Slater "The Internet. An Ethnographic Approach", in dem die Autoren an einer ethnographischen empirischen Fallstudie von 1999 am Beispiel der Bewohner der multikulturellen Insel Trinidad einschließlich der über die Welt verstreuten ausgewanderten Trinis die unglaubliche Vielfalt dessen aufzeigen, was "Internet" heute bedeutet und wie es in einer für die Autoren unerwarteten Breite das Leben der Bevölkerung verändert hat.<sup>43</sup>

Dies zu vergleichen mit der Computerszene Osteuropas, Amerikas (Thema: politischer Widerstand), der Dritten Welt am Beispiel der Philippinen lohnt sich: in seinem zur Expo 2000 erschienenen Buch "Megamaschine Wissen. Vision: Überleben im Netz" entfaltet der Medientheoretiker Florian Rötzer die Möglichkeiten und Gefahren der virtuellen Metropolis Cyberspace und die Entstehung kollektiven Wissens und verteidigt das Recht auf allgemeinen Zugang zum Wissen, auf Schutz der Privatsphäre, auf offene Standards und die Freiheit zu teilen (open source-Prinzip) gegen die Vermarktung von Information, Überwachung durch Staat und Monopole, gegen Kommerzialisierung und Militarisierung des Internet.<sup>44</sup>

Aus der Erziehungswissenschaft haben sich Winfried Marotzki, Dorothee Meister und Uwe Sander unter dem Thema "Zum Bildungswert des Internet", erschienen bei Leske & Budrich (2000) dem Phänomen "Internet" aus pädagogi-

<sup>39</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16\\_lit.html#Jones](http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16_lit.html#Jones)

<sup>40</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16\\_lit.html#Graef](http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16_lit.html#Graef)

<sup>41</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16\\_lit.html#Bell](http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16_lit.html#Bell)

<sup>42</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16\\_lit.html#Sudweeks](http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16_lit.html#Sudweeks)

<sup>43</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16\\_lit.html#Miller](http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16_lit.html#Miller)

<sup>44</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16\\_lit.html#Roetzer](http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16_lit.html#Roetzer)



scher Perspektive gewidmet. Dort geht es beispielsweise über Wissen und Bildung in der Tiefe des semantischen Raums, über einen integrativen Ansatz zum Lernen im Internet, um ein didaktisches Modell für den virtuellen Lernraum, über Lernwelten von Kindern oder um weibliche Kommunikationsräume in Jugendkulturen des Internet. Ich kann Ihnen diesen Sammelband mit seinen 17 Beiträgen nur zur Lektüre für die Semesterferien empfehlen!<sup>45</sup>

Auf unsere eigenen empirischen Forschungsaktivitäten - die empirischen Begleituntersuchungen zum Modellversuch<sup>46</sup> oder die gegenwärtigen laufenden Forschungsarbeiten zu Benutzerinteressen, Orientierungsverhalten, Restrukturierung des DBS - möchte ich hier aus Zeitgründen nicht eingehen; ich nenne aber einige Problembereiche, die mir wichtig sind und an deren Lösungen wir in der Entwicklung mitarbeiten.

## 3.2 Metadaten

Die exponentielle Vermehrung von Daten, Web-Servern und Dokumenten im Web - jeder kann heute irgendetwas "ins Netz stellen" - führte schnell zu Klagen über den "information overload", das Web-Chaos. Die großen Suchmaschinen erfassen nur einen relativ kleinen Teil aller Dokumente im Netz, und sie überschwemmen den Suchenden mit irrelevanten Hinweisen.

Nötig ist eine Beschreibung der Quellen, die es ermöglicht, nach bestimmten Kriterien - Autor, Schlagwort, Adressaten, Bezugsbedingungen u.a.m. - gezielt zu suchen. Dafür müssen Dokumente - seien es Texte, Projekte, Lernsoftware, Videosequenzen - entsprechend beschrieben werden, ähnlich wie bibliographische Dienste bislang Printmaterial beschrieben haben, z.B. im Bereich der Pädagogik, ERIC für englischsprachige Veröffentlichungen oder FIS-Bildung für deutschsprachige Literatur. Seit einigen Jahren gibt es analoge Vereinbarungen über weltweit abgestimmte Standards für Web-Dokumente, den sog. "Dublin Core".<sup>47</sup> Daran haben in Deutschland insbesondere die IuK-Initiative, Die Deutsche Bibliothek, für die deutsche Erziehungswissenschaft Frau Rusch-Feja vom Max-Planck-Institut für Bildungsforschung und andere aktiv mitgearbeitet.

Der DBS hat früh damit begonnen, das Konzept praktisch umzusetzen. Die IuK-Initiative propagiert die Benutzung des DC für wissenschaftliche Veröffentlichungen sowie für die Homepages von wissenschaftlichen Einrichtungen. Am weitesten ist dies in der Mathematik und in der Physik weltweit realisiert; die Deutsche Erziehungswissenschaft ist auf dem Wege. Für Online-Dissertationen<sup>48</sup> sind zwischen dem interdisziplinären DFG-Projekt und Der Deutschen Bibliothek entsprechende Prozeduren entwickelt und standardisiert worden, von denen wir hoffen, daß sie nach dem erfolgten Abschluß des Projekts von allen Universitäten übernommen werden. Dann würde es möglich sein, zu bestimmten Themenbereichen Doktorarbeiten zu finden, wo immer sie liegen. Dies würde dann auch auf alle Hochschulschriften im Internet international übertragbar sein.

---

<sup>45</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16\\_lit.html#Marotzki](http://www.educat.hu-berlin.de/vorlesung/16_lit.html#Marotzki)

<sup>46</sup>[http://www.educat.hu-berlin.de/mv/forschung/emp\\_beg.htm](http://www.educat.hu-berlin.de/mv/forschung/emp_beg.htm)

<sup>47</sup><http://www.bildungsserver.de/bonsai/metatags.html>

<sup>48</sup><http://www.DissOnline.de>

Hier ist noch erheblicher Forschungs- und Entwicklungsaufwand nötig, dazu Überzeugungsarbeit gegen Insellösungen und das “not invented here-Syndrom”. Die Bemühungen der Deutschen Initiative für Netzwerk-Information (DINI),<sup>49</sup> an der neben den Fachgesellschaften die wissenschaftlichen Bibliotheken, die Rechenzentren und die Medienzentren der Hochschulen zusammenarbeiten, zielen in Übereinstimmung mit der internationalen Open Archives Initiative<sup>50</sup> darauf, daß die Web-Angebote der Wissenschaft dezentral auf den eigenen Servern der Universitäten angeboten und gepflegt werden, sie aber so mittels Meta-Daten dokumentiert sind, daß sie weltweit recherchierbar und abrufbar sind.

Die “Vision” der Wissenschaftler,<sup>51</sup> geht über Dissertationen hinaus und betrifft Aufsätze wie wissenschaftliche Monographien: am eigenen Arbeitsplatz zu einem Thema über **sämtliche** vorkommenden Quellen suchen zu können, mit einem Mausklick nähere Informationen über eventuell interessierende Dokumente (Gliederung, Zusammenfassung) zu erhalten, um dann die eine oder andere Arbeit über die virtuelle “Fernleihe” der globalen digitalen Bibliothek zu bestellen, d.h. sie in Sekunden auf den eigenen Computer zu holen. Darüber hinaus könnte man Rückfragen, kritische Bemerkungen, Hinweise u.a.m. direkt per e-Mail an den Autor schicken.

Diese “Vision” ist realisierbar; aber sie bedarf gemeinsamer Standards und verbindlicher Absprachen. Fachspezifische, lokale, regionale, selbst nationale Eigenwege wären da kontraproduktiv. Hier ist die übergreifende Zusammenarbeit lebenswichtig für die Entwicklung der Wissenschaft, wie sie für den Bereich digitaler Dissertationen jetzt unter Beteiligung der UNESCO<sup>52</sup> von ND LTD, der “Networked Digital Library of Theses and Dissertations”<sup>53</sup> realisiert wird.

### 3.3 Qualitätskontrolle

Unsere Erfahrungen im DBS bei der Aufnahme von Unterrichtsmaterialien zeigen, daß ca. 95 % aller auf den ersten Blick interessanten Links unbrauchbar sind; von den verbleibenden ist höchstens ein Drittel die Mühe wert, in der DBS-Datenbank dokumentiert zu werden. Das sagt dann immer noch wenig über die inhaltliche Qualität aus. Seitens der KMK gibt es Bemühungen, arbeitsteilig zwischen den Ländern besonders wichtige Materialien von Fachdidaktikern näher beschreiben und bewerten zu lassen, ähnlich wie dies im Projekt SODIS für Unterrichtsoftware üblich ist.

Innerhalb der Wissenschaft ist ebenfalls eine Qualitätskontrolle dringend nötig. Dies gilt vielleicht weniger für das, was früher “graue Literatur” hieß, also inoffizielle, auf Abteilungs-Servern liegende Entwürfe, Preprints, Konzepte mit einer kurzen Verfallszeit oder dynamische Dokumente, an denen vielleicht mehrere Autoren laufend arbeiten, die sich also über die Zeit verändern und deren Fundstelle (URL) im Web möglicherweise auch wechselt. Daneben gibt es

---

<sup>49</sup><http://www.dini.de>

<sup>50</sup><http://www.openarchives.org/>

<sup>51</sup>vgl. Peter Diepold (1997): “Auf dem Weg zu einem Internet-gestützten, integrierten Informations- und Kommunikationssystem Bildung”, *Erziehungswissenschaft* 8 (16), S. 24-52, <http://www.educat.hu-berlin.de/publikation/halle.html>

<sup>52</sup><http://dbs.schule.de/unesco/>

<sup>53</sup><http://www.ndltd.org/>

aber Dokumente, abgeschlossen an einem bestimmten Datum, die man für längere Zeit unter einer festen Adresse finden kann. Die HU entwickelt derzeit einen spezifischen "Dokumentenserver", der die Authentizität des Verfassers garantiert, die Arbeit zur Sicherung der Urheberrechte mit einem digitalen Zeit-Eingangsstempel versieht, die Arbeit gegen Manipulationen sichert, ihre Verfügbarkeit unter einer festen Adresse garantiert und sie langfristig lesbar hält. Authentizität, Copyright, Integrität, Persistenz und Archivierung sind - insbesondere für Dissertationen - neue, aber inzwischen im Kern gelöste Probleme, die es jetzt umzusetzen gilt.

Die inhaltliche Qualitätskontrolle solcher Dokumente - Aufsätze wie auch "Bücher" - obliegt der betreffenden Prüfungskommission, der Fakultät, dem Lehrstuhlinhaber oder dem "peer review" auswärtiger Gutachter.

Kriterien für die Qualität bestimmter Web-Dokumente, z.B. didaktischer Materialien, zu bestimmen und die Prozeduren für eine Beschreibung und Bewertung festzulegen, bleibt eine noch zu leistende Aufgabe.

### **3.4 Jugendschutz**

Im DBS sind wir mit Problemen des Jugendschutzes unmittelbar betroffen. Der Server darf keine jugendgefährdenden Inhalte, insbesondere pornografischer, gewaltverherrlichender, rassistischer Natur dokumentieren. Dies abzusichern, ist allerdings gar nicht möglich, wie wir immer wieder erfahren. Zum einen kann man immer mit wenigen Klicks von jeder Webseite auch auf fragwürdige andere Seiten im Internet kommen. Zum anderen können sich unter geprüften Web-Adressen später ganz andere Inhalte verbergen. Ein aktuelles Beispiel: Die weit verbreitete Adresse einer Grundschule, die, seit 1997 im Netz, hervorragende didaktische Materialien anbietet, verweist plötzlich auf harte Pornoseiten. Wer also einmal wieder auf seiner CD-ROM nachschaut, was die Schule im Internet Neues bietet, erlebt eine schlimme Überraschung. Die Domain, die vorher einem Jugendserver gehörte, wurde verkauft und der anonyme Besitzer sitzt unerreichbar auf einer Adresse in Neuseeland, die es, wie unsere Recherchen zeigen, gar nicht gibt.

Gegen solche zufälligen oder absichtlichen Veränderungen gibt es keinen Schutz. Auch könnte jeder Bildungsserver vorsätzlich in Verruf gebracht werden: Man braucht nur nach der Anmeldung eines unverfänglichen didaktischen Materials unter der vom DBS-Team geprüften Web-Adresse am nächsten Tag fragwürdige Inhalte anbieten. Zwar überprüfen wir auf dem DBS alle drei Tage per Programm alle 12.000 Links daraufhin, ob sie noch aktuell sind; wie man aber in vertretbarem Aufwand auch den Inhalt von Texten, Bildern und Audiodateien automatisch auf fragwürdige Inhalte überprüfen kann, um dann ggf. den Zugriff darauf zu sperren, ist eine Forschungsaufgabe, die noch zu lösen ist.

## 4 Ausblick: Internet und Pädagogik

Wie wird die Entwicklung weitergehen?

Die Antwort auf diese Frage ist angesichts einer so rasch fortschreitenden Technologie schwierig - noch schwieriger scheint es mir, die gesellschaftlichen Konsequenzen zu skizzieren. Technisch erwarte ich, daß weltweite Breitbandnetze, leistungsstarke Portale und individuelle Mobilkommunikation bei sinkenden Preisen den Zugang zum Internet für weite Kreise erschwinglich machen wird und vernetzte Computer bald in den meisten Haushalten zu finden sein werden. Für Kinder und Jugendliche wird der Umgang mit dem Internet alltäglich werden, und zwar als Massenmedium mit einer ausgesprochen interaktiven Komponente: Kommunikation mit peers, Entwicklung von internen "virtuellen" Kulturen von Gruppen, deren Mitglieder (weltweit, soweit sie Englisch beherrschen) online miteinander interagieren. Zum Konsumieren des "Surfers" kommt die aktive Nutzung: die eigene Homepage mit Interessen, Lieblings-Webseiten und ein lebhafter Austausch auf privater wie schulischer Ebene.

Für die Schule ist das Internet gefährlich. Die Mauern der Schulen werden durchlässig, und zwar in beiderlei Richtung. Lehrer haben längst ihre Stellung als Verwalter kodierten Wissens verloren, jetzt verlieren sie auch ihr didaktisches Monopol der methodischen Vermittlung. Denn die autodidaktischen Kids wissen selbst oft besser, wo sie an welche Informationen im Netz kommen. Schule wird lernen müssen, in den Unterricht zu integrieren, was die Schüler zu Hause im Web finden. Statt Kontrolle oder Filter (die zu Hause und bei Freunden jederzeit unterlaufen werden können) gilt es, eine Ethik des Verhaltens zu vermitteln und die Selbststeuerungskräfte der Kinder zu stärken.

Wie man verantwortlich mit Informationen umzugehen hat, müssen junge Menschen lernen. Damit bekommt die Bildungs- und Erziehungsaufgabe von Lehrern eine zwar nicht neue, aber doch bedeutsame Umakzentuierung. In der Informationsgesellschaft wird es wichtiger denn je zu lernen, wo man welche Daten finden kann, wie man Daten von Informationen unterscheidet und wie Informationen zu Wissen werden. Zu fördern ist die Fähigkeit, kritisch mit Informationen umzugehen, sie in ihrem Kontext zu interpretieren, sie mit ähnlichen Informationen abzugleichen, nach ihrem "Sitz im Leben" zu fragen, nach den offenen und heimlichen Intentionen ihrer Autoren - all dies sind althergebrachte hermeneutische Verfahrensweisen, die jetzt aber schon die Schule vermitteln muß. Schüler müssen lernen, die neuen Informationen in ihre kognitiven Strukturen einzuordnen, zu gliedern, sie "auf den Begriff" zu bringen; es muß ihr Wahrheitsgehalt hinterfragt werden. Das bedeutet lernen, in Strukturen zu denken, in Zeichen und Superzeichen, in Daten und Metadaten, in Wissen und Wissenshierarchien.

Qualifiziert für die Wissensgesellschaft zu werden, heißt auch zu lernen, sich verständlich äußern zu können, mit anderen - ohne die Hilfe der Körpersprache - konstruktiv zu kommunizieren, sich wirksam zu präsentieren - bis zur eigenen multimedialen Präsentation auf öffentlichen Seiten im Internet.

Für die Erziehungswissenschaft bringt das Internet eine Fülle von neuen Forschungsaufgaben, in all den vielen Fällen, in denen Erziehungswissenschaftler zu Hause sind (ich nenne hier einige der Sektionen und Kommissionen der DGfE,

die ich Ihnen letztes Mal vorgestellt habe):<sup>54</sup> Internet als Forschungsthema in der Schulpädagogik, der Erwachsenenbildung, der Berufs- und Wirtschaftspädagogik, der Bildungsphilosophie wie der pädagogischen Anthropologie, der vergleichenden Erziehungswissenschaft (Osteuropa! Dritte Welt!), der interkulturellen Bildung, der Schulforschung und Didaktik, der Rehabilitationspädagogik, der Sozialpädagogik und Freizeitforschung, der Geschlechterforschung, um nur einige der Kommissionen und Sektionen zu nennen, in der die DGfE ihre wissenschaftliche Arbeit betreibt.

Die neuen Technologien mit ihren Möglichkeiten und Auswirkungen auf die Gesellschaft sind ein Thema der Erziehungswissenschaft geworden. In sechs Wochen wird mein Lehrstuhl vakant, den die Fakultät vor drei Jahren als erziehungswissenschaftliche "Kernprofessur" deklariert hatte. Mit der Einrichtung dieser Abteilung hat diese Universität 1991 ein innovatives Signal gesetzt, das bundesweit Aufmerksamkeit gefunden hat und dem jetzt andere Universitäten - z.B. Erfurt, Duisburg, Heidelberg - folgen. Es wäre schade, für die HU wie für Berlin, wenn eine längere Vakanz dazu führte, daß sie den Vorsprung, den sie bundesweit auf dem Gebiet der neuen Informations- und Kommunikationstechniken im Bereich der Pädagogik erreicht hat, aus kurzfristigen Finanzgründen aufgeben müßte.

Im übrigen ist es ja keine schlechte Investition für eine Universität in finanzschwachen Zeiten, wenn eine Abteilung, die eine halbe Million Mark im Jahr kostet, das Doppelte an externer Finanzierung jährlich einwerben kann. Kein schlechter "return on investment"! Hoffen wir also, daß der Lehrstuhl bald wieder besetzt wird, und zwar in einer guten Ausstattung, die für die Einwerbung von Drittmitteln Voraussetzung ist.

## 5 Dank

Der Erfolg der letzten Jahre ist aus vielen Quellen gespeist, und darum möchte ich mit einem Dank schließen.

- Ich möchte mich herzlich für die Unterstützung bei der Universitätsverwaltung wie bei meiner Fakultät bedanken.
- Ich danke BIBB, BLK und KMK, DFG und BMBF, DFN-Verein und EU für die Projektmittel, die uns unsere Visionen Realität werden ließen. Sie haben uns in den letzten Jahren fast 1 Mio Drittmittel im Jahr zur Verfügung gestellt. Das sind 50 "Mannjahre" Beschäftigung für wissenschaftliche, technische und studentische Mitarbeiter. Ohne diese Förderung wären die Arbeitsergebnisse viel bescheidener.
- Dank an Bertelsmann- und Heinz Nixdorf-Stiftung, die die HU in das Hochschulnetzwerk "Lehrerausbildung und Neue Medien" aufgenommen haben. Dank an die Leiterin des Projekts, Ulrike Bentlage, und an die Kollegen an den anderen sechs Universitäten. Das HSNW hat auch diese "virtuelle" Vorlesung zwischen Erlangen und Berlin möglich gemacht.

---

<sup>54</sup><http://www.dgfe.de/kommag.html>

- Mit der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft verbindet uns viel. Ich danke dem Vorstand und den früheren Vorsitzenden Dietrich Benner und Dieter Lenzen wie der gegenwärtigen Vorsitzenden, Ingrid Gogolin, für Unterstützung und Anregung. Der DGfE werde ich weiter aktiv verbunden bleiben.

Von der Ferne komme ich ins eigene Haus:

- Mein Dank geht an das Rechenzentrum. Seine Mitarbeiter haben die technischen Möglichkeiten für die Vernetzung der erziehungswissenschaftlichen Institute geschaffen, uns jederzeit kompetent beraten, uns unterstützt, wo immer wir es brauchten. Danke, Dr. Peter Schirnbacher und Ihren Mitarbeitern!
- Dank der Forschungsabteilung für Beratung bei der Antragstellung für Drittmittel und Unterstützung bei deren Administration. Danke, Dr. Brigitte Lehmann und Ihren Mitarbeitern!
- Die Studienabteilung hat uns bei der Durchführung des Modellversuchs "Informatische Bildung für Lehrerstudenten" nachhaltig geholfen. Danke, Joachim Baeckmann und Reinhard Möhlmann!
- Danke für die gute Zusammenarbeit im interdisziplinären DFG-Projekt "Dissertationen Online": Dr. Peter Schirnbacher, Dr. Norbert Martin, Susanne Dobratz, Matthias Schultz, Dr. Hans-Ulrich Kamke und Steffi Dippold. Ich danke Generaldirektorin Dr. Niggemann für die Bereitschaft Der Deutschen Bibliothek, das Projekt bundesweit umzusetzen.
- Ein besonderes Dankeschön geht an Dr. Peter Kudella, unseren Verwaltungsleiter. Wie oft hat er uns mit Tipps und Tricks geholfen, unsere Ziele zu erreichen!

Ein großes Dankeschön geht an meine Mitarbeiter.

- an Dr. Ute Haubold und PD Ortwin Peske, die vom ersten Tage an die Abteilung mit mir aufgebaut haben,
- an Dr. Heinz Ziegler, der die Literatur-Dokumentation Berufliche Bildung konzipierte und sie in die Praxis umsetzte,
- an Frerk Meyer, meinen ersten Assistenten, dem wir den Web-Server der Erziehungswissenschaften, das SchulWeb und viele Anregungen verdanken,
- an das gegenwärtige SchulWeb-Team mit Dr. Bettina Berendt und Ulrike Hammer,
- an Dr. Christian Richter, das Herz des Deutschen Bildungs-Servers, und an das Team Roberto Patriarca, Frank Holtschke, Jürgen Jaeschke, Thorsten Kath, Dr. Elke Brenstein, Christine Schuster, Ulrike Schorle, die DBS-Geschäftsstelle am DIPF in Frankfurt mit Dr. Beate Tröger und Alexander Botte, und an das FWU in München mit Dr. Uwe Haass und Dr. Friedhelm Schumacher,

- an das Team des BLK-Modellversuchs, Susanne Politt, Prof. Dieter Schaale und Dr. Uwe Konerding,
- an Michael Kluck und Mitarbeiter am European Schools Treasury Browser Projekt,
- an PD Dr. Olaf Kos, der sich bereiterklärt hat, die Abteilung Pädagogik und Informatik bis zur Wiederbesetzung zu leiten.
- Dank sei auch den studentischen Mitarbeitern gesagt. Ich möchte ihre lange Liste nicht vorlesen; aber sie wenigstens hier zeigen<sup>55</sup>
- Schließlich möchte ich mich bei Prof. Schaale, Herrn Bartz vom RZ und Christoph Meyer zu Bergsten bedanken, das Team, das für den reibungslosen Ablauf dieser Teleteaching-Vorlesung gesorgt hat.
- Das letzte, ganz besondere Dankeschön soll aber Frau Bäcker haben: für ihre kompetente und verlässliche Verwaltung des Sekretariats mit seinen Drittmittelprojekten und -mitarbeitern, für ihre resolute und dennoch herzliche Art, für Zuhörenkönnen wie für Verschwiegenheit. Und für Gesundheit wie Arbeitsethos: In den gemeinsamen 8 Jahren hat sie nicht ein einziges Mal gefehlt. Frau Bäcker, ich werde Sie von allen Mitarbeitern am meisten vermissen, und ich kann Ihren nächsten Chef nur von Herzen beglückwünschen.

Mein Dank verbindet sich mit Hoffnung und Wünschen. Ich wünsche Herrn Kos, daß er die Abteilung Pädagogik und Informatik bis zur Wiederbesetzung nicht nur am Leben erhält, sondern sie kräftig weiterentwickelt.

Gestatten Sie mir zum Schluß eine persönliche Bemerkung.

Ich habe es keinen Tag bereut, 1993 an die Humboldt-Universität gekommen zu sein. Es war eine aufregende, lehrreiche, kräftezehrende und beglückende Zeit. Doch jetzt ist für mich die Zeit gekommen, (mit ein wenig Wehmut) Abschied vom Beruf zu nehmen und in eine neue Lebensphase einzutreten, die mir Zeit läßt für Familie und Freunde, Zeit zum Lesen und Nachdenken, Zeit zum Musizieren und Zeit für ehrenamtliches Engagement in der IuK, DINI, DGfE, DissOnline oder bei Rotary.

Aber auch Zeit, Verbindung aufzunehmen zu der spirituellen Welt, in der Leben und Arbeit eingebettet ist und die uns am Ende unseres irdischen Lebens zurück-erwartet.

---

<sup>55</sup><http://www.educat.hu-berlin.de/~diepold/vorlesung/hilfskrf.htm>

## Literatur

- Bell, David/Barbara M. Kennedy: The Cybercultures Reader. London (Routledge) 2000
- Diepold, Peter: Auf dem Weg zu einem Internet-gestützten integrierten Informations- und Kommunikationssystem Bildung. In: Erziehungswissenschaft 8 (16), 1997, S. 24-52
- Friedrich, Leonhard (Hrsg.): TeleTeaching. Eine neue Komponente in der universitären Lehre. Berlin (Raabe) 1999
- Gräf, Lorenz/Markus Krajewski: Soziologie des Internet. Handeln im elektronischen Web-Werk. Frankfurt/M (Campus) 1997
- Herman, Andrew/Thomas Swiss (Hrsg.): The World Wide Web and Contemporary Cultural Theory. New York (Rutledge) 2000
- Jones, Steve (Hrsg.): Doing Internet Research. Critical Issues and Methods for Examining the Net. Thousand Oaks (Sage) 1999
- Mainzer, Klaus: Computernetze und virtuelle Realität. Leben in der Wissensgesellschaft. Heidelberg (Springer) 1999
- Mann, Chris/Fione Stewart: Internet Communication and Qualitative Research. London (Sage) 2000
- Markham, Annette N.: Life Online. Researchinv Real Experience in Virtual Space. Walnut Creek (Rowman & Littlefield) 1998
- Marotzki, Winfried/Dorothee Meister/Uwe Sander (Hrsg.): Zum Bildungswert des Internet. Opladen 2000 (Leske & Budrich)
- Miller, Daniel/Don Slater: The Internet. An Ethnographic Approach. Oxford (Berg) 2000
- Ritter, Ulrich: Die Internet-Universität, virtuelle Universitäten und die Zukunft der europäischen Universitäten. HSW 4 (1999), S. 102-107
- Rötzer, Florian: Metamaschine Wissen. Vision: Überleben im Netz. Frankfurt (Campus) 1999
- Sudweeks, Fay et al. (Hrsg.): Network & Netplay. Virtual Groups on the Internet. Menlo Park (American Association for Artificial Intelligence) 1998
- Zeitschrift "Internet Research. Electronic Networking Applications and Policy". 1990ff#. MCB University Press. ISSN 1066-2243