

Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und  
Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern

## BEITRÄGE ZUR LEHRERBILDUNG

Digitale Medien in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung

29. Jahrgang Heft 2/2011

## **Beiträge zur Lehrerbildung. Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern**

### **Organ der Schweizerischen Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL)**

Erscheint 3-mal jährlich

### **Herausgeber und Redaktion**

**Anni Heitzmann**, Fachhochschule Nordwestschweiz, Pädagogische Hochschule, Institut Sekundarstufe I und II, Clarastrasse 57, 4058 Basel, Tel. 061 690 19 12, [anni.heitzmann@fhnw.ch](mailto:anni.heitzmann@fhnw.ch)

**Alois Niggli**, Pädagogische Hochschule Freiburg, Forschungsstelle, Murtengasse 36, 1700 Freiburg, Tel. 026 305 72 55, Fax 026 305 72 11, [NiggliA@edufr.ch](mailto:NiggliA@edufr.ch)

**Christine Pauli**, Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft, Freiestrasse 36, 8032 Zürich, Tel. 044 634 27 73, Fax 044 634 49 22, [cpauli@ife.uzh.ch](mailto:cpauli@ife.uzh.ch)

**Kurt Reusser**, Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft, Freiestrasse 36, 8032 Zürich, Tel. 044 634 27 68 (27 53), Fax 044 634 49 22, [reusser@ife.uzh.ch](mailto:reusser@ife.uzh.ch)

**Annette Tettenborn**, Institut für pädagogische Professionalität und Schulkultur (IPS), Pädagogische Hochschule Zentralschweiz, Hochschule Luzern, Töpferstrasse 10, 6004 Luzern, Tel. 041 228 70 17, [annette.tettenborn@phz.ch](mailto:annette.tettenborn@phz.ch)

**Peter Treppe**, Universität Zürich, Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik, Hirschengraben 84, 8001 Zürich, Tel. 044 634 41 44, [peter.treppe@phzh.ch](mailto:peter.treppe@phzh.ch)

### **Lektorat**

**Jonna Truniger**, [bzl-lektorat@bluewin.ch](mailto:bzl-lektorat@bluewin.ch)

### **Externe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter**

#### **Buchbesprechungen**

**Jürg Rüedi**, Fachhochschule Nordwestschweiz, Pädagogische Hochschule, Institut Primarstufe Liestal, Kasernenstrasse 31, 4410 Liestal, Tel. 061 927 91 55 (70), [juerg.ruedi@fhnw.ch](mailto:juerg.ruedi@fhnw.ch)

Für nicht eingeforderte Rezensionsexemplare übernimmt die Redaktion keinerlei Verpflichtung.

#### **Neuerscheinungen und Zeitschriftenspiegel**

**Sandro Biaggi**, Pädagogische Hochschule Luzern, Frohburgstrasse 3, 6002 Luzern, Tel. 041 228 33 65, [sandro.biaggi@phz.ch](mailto:sandro.biaggi@phz.ch)

#### **Forschung an pädagogischen Hochschulen – Kurzberichte**

**Urs Vögeli-Mantovani**, Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF), Entfelderstrasse 61, 5000 Aarau, Tel. 062 833 23 90, [www.skbf-scsre.ch](http://www.skbf-scsre.ch)

#### **Cartoons**

**Ueli Halbheer**, Agnesstrasse 6, 8406 Winterthur, [ulrich.halbheer@phzh.ch](mailto:ulrich.halbheer@phzh.ch)

Manuskripte können bei einem Mitglied der Redaktion eingereicht werden.

Richtlinien für die Gestaltung von Beiträgen sind auf [www.bzl-online.ch](http://www.bzl-online.ch) verfügbar (siehe «Autoren/ Autorinnen» «Manuskriptgestaltung»). Diese Richtlinien sind verbindlich und müssen beim Verfassen von Manuskripten unbedingt eingehalten werden.

**Editorial**

Vorbemerkungen der Redaktion  
Anni Heitzmann, Alois Niggli, Christine Pauli, Kurt Reusser,  
Annette Tettenborn, Peter Tresp 151

Zum Thementeil des Heftes 2/2011  
Dominik Petko und Beat Döbeli Honegger 152

**Schwerpunkt****Digitale Medien in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung**

**Dominik Petko und Beat Döbeli Honegger** Digitale Medien in der  
schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung:  
Hintergründe, Ansätze und Perspektiven 155

**Rudolf Kammerl und Kerstin Mayrberger** Medienpädagogik in der  
Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Deutschland: Aktuelle  
Situation und Desiderata 172

**Gerhard Brandhofer und Peter Micheuz** Digitale Bildung für die  
österreichische Lehrerschaft 185

**Jeanne Rey, Claudina Pineiro und Pierre-François Coen** Auswirkungen  
der IKT-Ausbildungen für Lehrpersonen: Eine Studie an der  
Pädagogischen Hochschule Freiburg 199

**Daniela Knüsel Schäfer** Macht ein Notebook-Obligatorium überhaupt  
noch einen Unterschied? Ein Vergleich von Ansätzen und Umsetzungen  
an pädagogischen Hochschulen 209

**Urs Ingold und Caspar Noetzli** Lernobjekte als Motor der  
Hochschulentwicklung 224

**Ariane Schneider, Robert Hilbe und Armin Hollenstein**  
Erfahrungsbericht «Virtueller Campus Erziehungswissenschaft» –  
Konzeptuelle Entwicklungen, Qualitätssicherung und Personalentwicklung 239

**Stefan Aufenanger** Netzwerk Bildungswissenschaften – Hochschulen  
kooperieren virtuell in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung 252

**Mandy Schiefner-Rohs** E-Learning in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung –  
Veränderte Rahmenbedingungen und deren Auswirkungen 260

**Thomas Merz-Abt** Medienbildung braucht eigene Unterrichtsgefäße –  
Ein Plädoyer für einen neuen Weg 272

## Rubriken

**Forschung an pädagogischen Hochschulen – Kurzberichte** 279

### Buchbesprechungen

Arnold, K.-H., Hascher, T., Messner, R., Niggli, A., Patry, J.-L. &  
Rahm, S. (2011). Empowerment durch Schulpraktika  
(Richard Kohler) 285

Gasser, P. (2010). Gehirngerecht lernen. Eine Lernanleitung  
auf neuropsychologischer Grundlage (Christoph Schmid) 287

Leuchter, M. (Hrsg.). (2010). Didaktik für die ersten Bildungsjahre.  
Unterricht mit 4- bis 8-jährigen Kindern (Esther Brunner) 289

Schrader, J., Hohmann, R. & Hartz, S. (Hrsg.). (2010). Mediengestützte  
Fallarbeit. Konzepte, Erfahrungen und Befunde zur Kompetenzentwicklung  
von Erwachsenenbildnern (Marc Kleinknecht und Jürgen Schneider) 291

**Neuerscheinungen** 293

**Zeitschriftenspiegel** 295

### Vorschau auf künftige Schwerpunktthemen

Eine Vorschau auf die Schwerpunktthemen künftiger Hefte finden Sie auf unserer Homepage  
(<http://www.bzl-online.ch>). Manuskripte zu diesen Themen können bei einem Mitglied der Redaktion  
eingereicht werden (vgl. dazu die Richtlinien zur Manuskriptgestaltung, verfügbar auf der Homepage).



## Editorial

### Vorbemerkungen der Redaktion

2003 erschien das BzL-Themenheft «Lehren und Lernen mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien – Situationsberichte – aktuelle Tendenzen». Seither sind fast neun Jahre vergangen. Jahre, die geprägt waren vom Einzug neuer Technologien einerseits und grundlegenden Veränderungen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung andererseits. Grund genug, um dieses Thema im Sinne einer erneuten Standortbestimmung wieder aufzunehmen.

Das Redaktionskollegium der BzL übertrug die Verantwortung für den Thementeil der vorliegenden Nummer den beiden Gastredaktoren **Dominik Petko** und **Beat Döbeli Honegger**. Vor dem Hintergrund der bisherigen Erfahrungen wird in insgesamt zehn Heftbeiträgen nach der Bedeutung der Medienbildung in der heutigen Lehrerinnen- und Lehrerbildung gefragt und auf einige der damals vorgestellten Projekte ein kritischer Rückblick geworfen. Dominik Petko und Beat Döbeli Honegger haben eine vielfältige Nummer realisiert, die den heutigen Stand aufzeigt und zu weiteren Diskussionen anregt. Wir danken den beiden Kollegen für die umsichtige und sorgfältige Konzeption und Realisierung sowie die erfreuliche Zusammenarbeit mit der Redaktion bei der Ausrichtung dieser Nummer.

#### **Wichtiger Hinweis: Korrigenda zu Heft 1/2011**

Der Beitrag «Wirksame Lehrerbildung: Globale Ausbildungskultur und/oder regionale Routinenschulung? TEDS-M – erste internationale Vergleichsstudie der IEA mit Fokus auf die Lehrerbildung» (S. 66–81) ist mit zwei Fehlern abgedruckt worden, die sich bei der Herstellung der Druckvorlage eingeschlichen haben: 1) Die Tabellen 3 und 4 (S. 71 und 72) sind nicht vollständig. Durch die fehlenden Spalten weicht die Aussage von der tatsächlich beabsichtigten stark ab. 2) Die Autorschaft des Beitrags wurde zu Beginn des Beitrags unvollständig wiedergegeben. Eine korrigierte Version des ganzen Beitrags steht auf unserer Homepage (<http://www.bzl-online.ch>) zum Herunterladen zur Verfügung (zu finden unter «Heftarchiv» → «Alle Jahrgänge» → «2011» → «Heft 1»). Für die Fehler bitten wir um Entschuldigung.

**Anni Heitzmann, Alois Niggli, Christine Pauli, Kurt Reusser, Annette Tettenborn, Peter Tremp**

### Zum Thementeil des Heftes 2/2011

Gut zehn Jahre sind seit dem Start der grossen Förderprogramme zur Integration digitaler Medien in Schulen und Hochschulen vergangen und in den deutschsprachigen Ländern stellt sich heute die Frage, was vom Aktionismus jener Zeit noch übrig ist. Wurden die in der Schweiz und Österreich etwa zeitgleich gegründeten pädagogischen Hochschulen vom digitalen Rückenwind dieser Jahre in besonderer Weise geprägt? Werden Lehrpersonen im Hinblick auf digitale Medien heute spürbar anders ausgebildet als vor dieser Zeit? Ist die «digitale Revolution» schon vorübergezogen oder stehen die eigentlichen Umbrüche erst noch bevor? In Deutschland forderte die Initiative «Keine Bildung ohne Medien» an ihrem Kongress im Frühjahr 2011 ein grundsätzliches Umdenken weg von der «Projektitis» kurzfristiger Anstrengungen hin zu nachhaltigen und strukturellen Änderungen im Bildungswesen, welche den sich wandelnden Anforderungen einer immer stärker durch digitale Medien durchdrungenen Kultur Rechnung tragen sollten. Dabei war die Forderung nach einer stärkeren Verankerung von Fragen rund um digitale Medien in der Lehrpersonenbildung die am häufigsten vorgetragene Forderung. Es könnte kritisch gefragt werden: Wird das nicht schon längst in ausreichendem Umfang gemacht? Ginge eine Verstärkung diesbezüglicher Anstrengungen auf Kosten anderer wichtiger Aufgaben der Lehrerinnen- und Lehrerbildung oder liessen sich unterschiedliche Anforderungen problemlos vereinbaren? Und welches wären die Erfolg versprechendsten Ansätze einer verstärkten Integration von Medien in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung?

Um solche Fragen zu behandeln, versammelt die vorliegende Ausgabe der *Beiträge zur Lehrerbildung* eine Reihe von Artikeln, die dieses Thema von unterschiedlichen Seiten zu beleuchten versuchen. In den drei einleitenden Beiträgen finden sich zunächst Übersichtsdarstellungen zu vergangenen und bestehenden Bemühungen in der Schweiz, in Deutschland und in Österreich; sie lassen Gemeinsamkeiten, aber auch Differenzen erkennen. Anschliessend stellt eine Reihe von Artikeln konkrete Forschungs- und Modellprojekte vor. Zum Schluss thematisiert ein Plädoyer thesenartig die bisherige Entwicklung sowie die künftige Verankerung der Medienbildung und verweist somit auf die Bedeutung grundsätzlicher, bildungspolitischer Entscheidungen. In den Beiträgen zeigt sich insgesamt noch kein konsolidierter theoretischer Diskurs, sondern eher eine grosse Heterogenität theoretischer Perspektiven, Terminologien und Herangehensweisen. Die grosse Herausforderung wird darin bestehen, diese Heterogenität, die durch unterschiedlichste Bezüge ihrer Akteure geprägt ist und sich in einem spezifischen Fachdiskurs mit unterschiedlichen Terminologien und vielen Abkürzungen äussert, produktiv für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung zu nutzen.

**Dominik Petko** und **Beat Döbeli Honegger** eröffnen die Grundsatzbeiträge mit einem Überblick über die bisherigen Initiativen zur Förderung von digitalen Medien in Schulen und in der Lehrpersonenbildung in der Schweiz. Sie diskutieren, inwieweit die bisherigen Massnahmen zur Förderung des nötigen pädagogischen technologischen Inhaltswissens bei Lehrpersonen geeignet sein können, und plädieren dabei insbesondere

für einen stärkeren Einbezug medienbezogener Überlegungen in die Fachdidaktiken. Sie betonen dabei, dass der Weg aus der «Technikfalle» über die Lehrperson und die Entwicklung eines technologischen pädagogischen Inhaltswissens führen müsse.

**Rudolf Kammerl** und **Kerstin Mayrberger** geben eine Übersicht über die Verankerung medienpädagogischer Inhalte in der deutschen Lehrpersonenausbildung. Ausgehend von verschiedenen Studien plädieren sie für eine stärkere Verbindlichkeit der Vermittlung dieser Inhalte in den lehrerbildenden und schulischen Curricula.

**Gerhard Brandhofer** und **Peter Micheuz** stellen die aus ihrer Sicht fragmentierten Anstrengungen in der österreichischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung vor. Sie skizzieren ein umfassendes Ausbildungskonzept, welches nicht nur die einzelne Lehrperson, sondern auch ihre Schule und ihre Netzwerke umfasst, und diskutieren Möglichkeiten zu seiner künftigen Umsetzung.

**Jeanne Rey**, **Claudina Pineiro** und **Pierre-François Coen** präsentieren die theoretischen und empirischen Hintergründe eines laufenden Nationalfondsprojektes zur Wirksamkeit von ICT-bezogener Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen im Kanton Freiburg. Sie stellen die Hypothese auf, dass ICT als methodische Ergänzung zu bestehenden Praktiken insgesamt zu keiner Verbesserung des Unterrichts und der Lehrerinnen- und Lehrerbildung führen würden, sondern mit ICT pädagogisch-didaktische Probleme gelöst werden müssten. Dabei wird insbesondere auch auf die Bedeutung informeller Lernfelder hingewiesen.

**Daniela Knüsel Schäfer** zeigt Ergebnisse aus einer abgeschlossenen Studie zur Umsetzung und Wirksamkeit von Notebook-Obligatorien in der Lehrpersonenbildung. Sie weist auf die noch unbefriedigende Verwendung von Notebooks in Lehrveranstaltungen hin. An Notebook-PHs werden digitale Medien zwar häufiger in Lehrveranstaltungen und Praktika eingesetzt; für eine nicht nur häufige, sondern qualitativ anspruchsvolle und inhaltlich gezielte Nutzung sind jedoch auch entsprechende Kompetenzen und Überzeugungen von Studierenden und Dozierenden nötig.

**Urs Ingold** und **Caspar Noetzi** stellen ein laufendes Projekt innerhalb der Pädagogischen Hochschule Zürich dar, bei dem Dozierende multimediale Lernobjekte für ein verstärkt selbstgesteuertes Studium entwickeln. Sie diskutieren die Herausforderungen und Potenziale, die sich für die Hochschulkultur mit dieser Initiative ergeben. Sie zeigen, dass der Umgang mit Lernobjekten als «open educational resources» auch in einem geschlossenen Raum sorgfältig begleitet werden muss.

**Ariane Schneider**, **Robert Hilbe** und **Armin Hollenstein** bieten einen Rückblick auf die Erfahrungen mit dem Virtuellen Campus Pädagogik, einem gemeinsamen Projekt von Uni und PH Bern, bei dem universitäre Lehrveranstaltungen mittels E-Learning für PH-Studierende geöffnet wurden. Sie zeigen insbesondere die Bedeutung einer umfas-

senden Evaluation auf, die neben ihrer Funktion als Rechenschaftslegung nicht nur als Instrument für die didaktische Weiterentwicklung des Lehrangebots, sondern auch als Instrument für die Personalentwicklung eingesetzt wird.

**Stefan Aufenanger** beschreibt mit dem Netzwerk Bildungswissenschaften den Versuch von fünf Hochschulen in Rheinland-Pfalz, ihre Lehre via E-Learning wechselseitig zugänglich zu machen. Während das Angebot bei Studierenden auf Anklang stiess, zeigten sich jedoch verschiedene Probleme aufseiten der Hochschulen und ihrer Lehrkulturen. Er betont die Wichtigkeit einer gemeinsamen Verständigung über Ziele und Inhalte einer «gelingenden Lehrerinnen- und Lehrerbildung».

**Mandy Schiefner-Rohs** gibt einen Überblick über die heutige Situation der E-Learning-Zentren an Hochschulen und diskutiert unter anderem die Herausforderungen, die mit der Integration der bisher zentralen E-Learning-Stellen in die Fachbereiche verbunden sind. Sie weist auf die Wichtigkeit hin, die Integration nicht nur auf der Mikroebene der Lehrveranstaltungen zu realisieren, sondern sie auch auf die Makroebene der Studiengangsentwicklungen und die Weiterbildung der Dozierenden bezüglich Medienkompetenz auszuweiten.

**Thomas Merz-Abt** bietet in seinem Beitrag ein engagiertes Statement, den bisher eingeschlagenen Weg der integrativen Medienbildung mit einem eigenständigen und verbindlichen Fach in der Schule und der Lehrpersonenbildung zu ergänzen. Der Richtungswechsel wird mit der gestiegenen Bedeutung von Medien und den mangelnden Ergebnissen der bisherigen Bemühungen begründet.

**Dominik Petko und Beat Döbeli Honegger (Gastredaktoren des Thementeils)**

## **Digitale Medien in der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Hintergründe, Ansätze und Perspektiven**

Dominik Petko und Beat Döbeli Honegger

**Zusammenfassung** Der Artikel gibt einen Überblick über die Bedingungen erfolgreicher Medienintegration in Schulen und den diesbezüglichen Beitrag der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Für die Nutzung digitaler Medien in Schulen ist neben dem Aufbau und dem Betrieb einer angemessenen technischen Infrastruktur vor allem die Entwicklung der diesbezüglichen Kompetenzen und Überzeugungen aufseiten der Lehrpersonen entscheidend. Für deren Aus- und Weiterbildung liegt die wichtigste Herausforderung aus heutiger Sicht in der Vermittlung eines «technological pedagogical content knowledge». Der Beitrag beschreibt und beurteilt auf der Grundlage dieser theoretischen Überlegungen die bisherigen Entwicklungen in der Schweiz und die aktuellen Herausforderungen für pädagogische Hochschulen.

**Schlagworte** Digitale Medien – Lehrerinnen- und Lehrerbildung – Kompetenzen – Überzeugungen

### **Digital Media in Swiss Teacher Education: Context, Approaches and Perspectives**

**Abstract** The article provides a review of research on the conditions for successful integration of digital media in schools and approaches of teacher education to promote that goal. Besides a sufficient technical infrastructure in classrooms, teacher competences and teacher beliefs are of critical importance. The most important challenge in ICT-related teacher education is fostering teachers' «technological pedagogical content knowledge». Based on these assumptions, the article describes the past developments in Switzerland and today's challenges.

**Keywords** digital media – teacher education – competencies – beliefs

## **1 Der Stellenwert von digitalen Medien für die Bildung**

Ob digitale Medien für Bildung und Schule ein Thema sind, ist heute vermutlich nur noch eine rhetorische Frage. Viele westliche Gesellschaften, unter ihnen auch die Schweiz, befinden sich in einem Wandel von der Industrie- zur Informations- und Wissensgesellschaft und die diesbezüglichen pädagogischen Herausforderungen haben nicht mehr nur Bindestrich-Charakter (Moser, 2010; Tully, 1994). Lesen und Schreiben geschieht heute ausserhalb der Schule mehrheitlich mittels digitaler Medien. Wissen bedeutet u.a. zu wissen, wie man im Internet zu den gewünschten Informationen kommt, wie man sie kritisch beurteilt und verarbeitet. Teamwork hat ganz selbstverständlich

auch eine virtuelle Seite, mit dem Austausch von digitalen Dokumenten und der Kommunikation via E-Mail, soziale Netzwerke und mobile persönliche Geräte. Rechnen umfasst selbstverständlich auch den kompetenten Einsatz von Computern. Informelle Lernkontexte gewinnen an Bedeutung. In Lernprozessen kommt es nicht mehr nur auf die korrekte Reproduktion von Wissen und Prozeduren innerhalb eines übersichtlichen Wissensbestandes an, sondern auch auf komplexes und problemlösendes Denken in unübersichtlichen und sich schnell wandelnden Wissensdomänen. Die wirtschaftliche Zukunft insbesondere kleiner und rohstoffarmer Länder wird heute vor allem im Export von Innovation und Patenten gesehen. Die politische Zukunft demokratischer Gesellschaften hängt künftig vermutlich verstärkt an der medialen Partizipationsfähigkeit von Bürgerinnen und Bürgern. In der Informations- und Wissensgesellschaft betreffen Medien damit nicht mehr nur einen kleinen Teilbereich schulischer Ausbildung, sondern Bildung als Ganzes (BMBF, 2010; Meister et al., 2009).

## 2 Die Lehrperson als Schlüssel schulischer ICT-Integration

Dass es Innovationen im Bereich der digitalen Medien in Schulen schwer haben, ist weltweit ein bekanntes Phänomen. Larry Cuban (2001) charakterisiert das Problem unter dem Stichwort «oversold – underused». Sich darauf zu beschränken, einfach nur neue Geräte zu beschaffen, führt mit hoher Wahrscheinlichkeit dazu, dass diese ungenutzt in einer Ecke des Klassenzimmers oder in einem Computerraum verstauben. Zur Klärung der Bedingungen erfolgreicher ICT-Integration in Schulen liegen deshalb eine ganze Reihe internationaler qualitativer Fallstudien (vgl. z.B. EUN Consortium, 2004; Kozma, 2003; Venezky & Davis, 2002) und Befragungen grösserer Stichproben vor (z.B. Becker, 1999; Korte & Hüsing, 2006; Law, Pelgrum & Plomp, 2008; Mueller, Wood, Willoughby, Ross & Specht, 2008; Pelgrum, 2001). Die Einführung digitaler Technologien benötigt nach einhelliger Befundlage vielfältige und koordinierte Massnahmen auf der Ebene des Individuums (z.B. bezüglich Kompetenzen und Überzeugungen von Lehrpersonen, aber auch von Schülerinnen und Schülern), auf der Ebene der Schule (z.B. befürwortende Schulleitung, innovationsfreundliche Schulkultur, explizite diesbezügliche Strategien, bedürfnisgerechte Infrastruktur, schulinterne Weiterbildung und Beratung, technischer Support) und auf der Ebene des Bildungssystems (z.B. bildungspolitische Vorgaben und Curricula, auf den Lehrplan zugeschnittene digitale Lehrmittel und Lernsoftware, ausreichende finanzielle Ressourcen zur Beschaffung und Aktualisierung, regionale Unterstützung in Form von Aus- und Weiterbildung sowie Beratung) (Balanskat, Blamire & Kefala, 2006; Mumtaz, 2000; Somekh, 2008; Webb & Cox, 2004). Im Kern führt der Weg aus der sogenannten «Technikfalle» (Moser, 2005) jedoch letztlich immer über die Lehrpersonen. Besonders eindrücklich zeigt dies das sogenannte «Will, Skill, Tool»-Modell. Mit diesen drei zentralen Faktoren konnten in einer Reihe von Studien bis zu 90% der Varianz des Grades der ICT-Integration im Unterricht durch Lehrpersonen erklärt werden (Christensen & Knezek, 2008; Knezek, Christensen & Fluke, 2003; Knezek, Christensen, Hancock & Shoho, 2000;

Morales Velázquez, 2006). Auch für die Schweiz konnte die Gültigkeit dieses Modells mit hoher Erklärungskraft repliziert werden (Petko, 2008). Entscheidend für eine hohe Stufe der ICT-Integration sind neben der Grundbedingung eines ausreichenden Zugangs zu Geräten vor allem positive Einstellungen der Lehrperson zum Einsatz von Computertechnologie im Unterricht und gute Fähigkeiten im Umgang mit der Technologie und ihren didaktischen Einsatzmöglichkeiten.

### 3 Herausforderung: Technologisches pädagogisches Inhaltswissen

Zur Planung und Durchführung geeigneter Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen im Bereich digitaler Medien ist ein detailliertes Verständnis der angestrebten Kompetenzen und Überzeugungen von Lehrpersonen nötig. Nach Blömeke (2000) müssen Lehrerinnen und Lehrer in der Lage sein, Medien für sich selbst kompetent zu nutzen (d.h. sie benötigen eigene Medienkompetenz), mit Medien Lehr- und Lernprozesse zu unterstützen (mediendidaktische Kompetenz), die medialen Lebenswelten ihrer Schülerinnen und Schüler zu verstehen (sozialisationsbezogene Kompetenz im Medienzusammenhang), diese zu verantwortungsvoller Partizipation in der Medienwelt anzuleiten (medienerzieherische Kompetenz) und schliesslich Schule im Kontext neuer Medien weiterzuentwickeln (Schulentwicklungskompetenz im Medienzusammenhang). Die Kompetenzaspekte dieser Liste lassen sich unterschiedlichen Bezugsdisziplinen zuordnen (z.B. Medientechnik, Mediendidaktik, Medienwissenschaft, Medienbildung, Schulentwicklung) und es könnte der Eindruck entstehen, dass medienbezogene Lehrpersonenbildung allein schon durch disziplinspezifische Module ausreichend umgesetzt werden kann. In jüngerer Vergangenheit hat sich jedoch zunehmend auch die Bedeutung der nicht auf Medien spezialisierten Fachdisziplinen für die Integration von digitalen Medien in die Lehre gezeigt (Mayrberger, 2008), die im Modell von Blömeke (2000) noch weitgehend fehlen. An Schweizer Hochschulen äussert sich dies beispielsweise darin, dass die zentralen universitären E-Learning-Fachstellen vermehrt zugunsten von fachspezifischen Beratungs- und Supporteinheiten innerhalb der Fakultäten aufgegeben werden. An Schweizer Schulen zeigt sich die Bedeutung der Fachdisziplinen vor allem daran, dass kein eigenständiges Schulfach «Medien» vorgesehen ist und alle diesbezüglichen Lehrpläne, inklusive des Lehrplans 21, eine Integration von Medien als Querschnittsthema in andere Schulfächer vorsehen.

Damit Lehrpersonen in der Lage sind, Medien sinnvoll in Schulfächer zu integrieren, ist nach Mishra und Koehler (2007) ein sogenanntes «pädagogisches technologisches Inhaltswissen» («*technological pedagogical content knowledge*», kurz: TPCK) nötig. In Erweiterung des bekannten Ansatzes des «*pedagogical content knowledge*» (Shulman, 1986, 1987) formulieren Mishra und Koehler ein Modell von drei Kompetenzbereichen und vier Schnittstellen, die sich als Ausdetaillierung des Skill-Aspektes des im vorangegangenen Abschnitt dargestellten «Will, Skill, Tool»-Modells verstehen lassen (vgl. Abbildung 1).

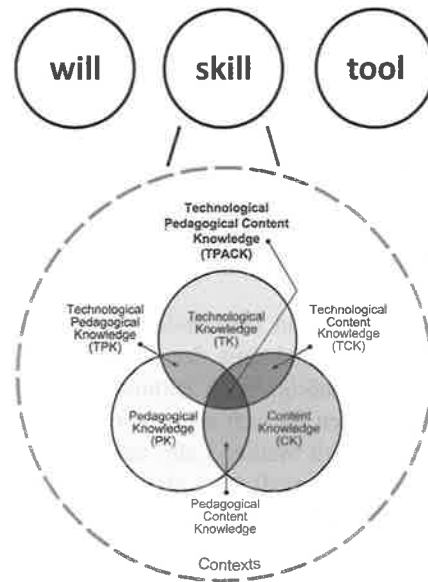


Abbildung 1: Das TPCK-Modell (hier aussprechbar mit «TPACK» abgekürzt) als Ausdifferenzierung der Skill-Komponente des «Will, Skill, Tool»-Modells

Die Erweiterungen über das traditionelle Modell des «pädagogischen Inhaltswissens» (d. h. die Kombination aus Fachwissen und pädagogisch-didaktischem Wissen in Form von konkretem fachdidaktischem Wissen, vgl. Bromme, 1995) liegen dabei in folgenden Kompetenzbereichen:

- *Technological Knowledge (TK)*: Das Wissen darüber, wie Medien funktionieren und wie sie sich nutzen lassen (z.B. wie Wikis funktionieren und wie man sich an einem Wiki beteiligen kann).
- *Technological Content Knowledge (TCK)*: Das Wissen darüber, wie Technologie ein Fachgebiet und seine Themen prägt (z.B. wie sich die kulturelle Praxis des Lesens und Schreibens im Kontext digitaler Medien entwickelt und verändert).
- *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)*: Das Wissen darüber, wie sich Bildungsprozesse durch Medien verändern bzw. wie sich mit Medien Bildungsprozesse gestalten lassen (z.B. was die Vorteile des Experimentierens mit digitalen Simulationen sind und welche Hilfestellungen hierbei hilfreich sein können).
- *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK)*: Die Schnittmenge aller drei Bereiche, aus der ein konkretes Wissen darüber entsteht, für welches Thema es sinnvoll ist, es in einer bestimmten Form mithilfe von Medien zu vermitteln (z.B. die Entstehung von Hochdruck- und Tiefdruckgebieten mithilfe von animierten Satellitenaufnahmen).



- *Contexts*: Im äusseren Kreis lassen sich überdies diverse Kontexte mit weiteren Wissensbeständen einordnen, z.B. bezüglich Mediensozialisation ausserhalb des schulischen Kontextes, Hintergründen und Zusammenhängen des Mediensystems oder Gestaltungsmöglichkeiten der Schulorganisation.

Entscheidend für den Einsatz von Medien im Unterricht sind neben den beschriebenen Kompetenzen die pädagogischen Überzeugungen (*«beliefs»*) von Lehrpersonen hinsichtlich der Bedeutsamkeit, der Effektivität und der Effizienz des Einsatzes digitaler Medien in Schulen (Ertmer, 2005; Higgins & Moseley, 2001). Auch sie lassen sich entlang des theoretischen TPCK-Modells beschreiben. Bisherige Forschung deutet darauf hin, dass Medien nur dann im Unterricht eingesetzt werden, wenn Lehrpersonen nicht nur davon überzeugt sind, dass Medien für das Leben in der Gesellschaft allgemein wichtig sind (*«kontextbezogene Bedeutsamkeitsüberzeugungen»*) und dass Anwendungs- und Konzeptkenntnisse für das spätere Berufsleben von Schülerinnen und Schülern hilfreich sein dürften (*«technologische Bedeutsamkeitsüberzeugungen»*), sondern auch Überzeugungen in Bezug auf genuin pädagogische Mehrwerte bestehen. Solche Überzeugungen können im Hinblick auf technologisch-inhaltliche Aspekte bestehen (z.B. dass sich bestimmte Fachinhalte nicht mehr sinnvoll ohne Einbezug von Medien vermitteln lassen), im Hinblick auf technologische pädagogische Aspekte (z.B. dass sich Lehren und Lernen mithilfe von Medien wesentlich verbessern lässt) oder in Bezug auf technologisch-pädagogisch inhaltliche Aspekte (z.B. dass die lernende Auseinandersetzung mit einem bestimmten Thema auf eine bestimmte Weise ganz entscheidend mit Medien unterstützt werden kann). Weitere relevante Überzeugungen betreffen allerdings auch den allgemeinen pädagogischen Bereich. Digitale Medien werden vor allem dann mit ihrem vollen Potenzial eingesetzt, wenn Lehrpersonen ein eher konstruktivistisch orientiertes Unterrichtsverständnis besitzen und insgesamt innovationsfreundlich eingestellt sind (Dede, 2008; Voogt, 2008).

Ein wesentlicher Unterschied zwischen dem TPCK-Modell und disziplinär orientierten Kompetenzlisten liegt in der Schnittstellenhaftigkeit der relevanten Kompetenzen. Für die Vermittlung eines technologischen pädagogischen Inhaltswissens müssen unterschiedliche Wissensbestände und Disziplinen miteinander in Dialog treten – auch solche ausserhalb der traditionellen Medienpädagogik bzw. Medienerziehung (im Sinne eines *«Lernens über Medien»*, vgl. Tulodziecki, Herzig & Grafe, 2010) und Mediendidaktik (im Sinne eines *«Lernens mit Medien»*) – und es wird eine wesentliche Herausforderung für die künftigen Bemühungen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in diesem Bereich sein, herauszufinden, wie dies in sinnvoller Weise geschehen kann. Effektive Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen ist in jedem Fall nicht einfach durch isolierte und spezialisierte *«Medienkurse»* zu leisten, sondern sie muss – auch angesichts der allgemeinen Befundlage in Bezug auf die Wirksamkeit der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen (vgl. im Überblick Hascher, 2011; Lipowsky, 2011; Richardson & Placier, 2001) – versuchen, unterschiedliche Ansätze und Perspektiven

zu verknüpfen. Medienbezogene Bildungsveranstaltungen für Lehrpersonen sollten daher den folgenden Kriterien genügen:

- Sie begründen ihre inhaltliche Relevanz und berücksichtigen dabei unterschiedliche medienbezogene pädagogische Überzeugungen. Es muss Ziel von Aus- und Weiterbildung sein, nicht nur ein «*preaching to the converted*» zu betreiben, sondern auch medienskeptische Lehrpersonen zu gewinnen und ein weites Spektrum an Überzeugungen anzusprechen und zu hinterfragen.
- Sie behandeln ein mehrdimensionales Konzeptwissen, d.h. nicht nur reine Anwendungsschulung oder oberflächliche Unterrichtsrezepte, sondern auch Wissen über die dahinterliegenden technologischen Grundkonzepte, die Bedeutung der Medien für unterschiedliche Wissensgebiete und gesellschaftliche Kontexte und über medienpädagogische und medienpädagogische Basistheorien, die das Lernen von Schülerinnen und Schülern in das Zentrum rücken und sich von empirischer Evidenz leiten lassen.
- Sie umfassen eine fachdidaktische Konkretisierung entlang exemplarischer Fachthemen mit klarem curricularem Bezug und vermitteln auf diese Weise ein technologisches pädagogisches Inhaltswissen. Im Idealfall werden konkrete Unterrichtsszenarien erstellt, in der Praxis durchgeführt und mit Feedback ausgewertet. «Praktische Bewährungsproben» sind wesentliche Referenzpunkte in der Ausbildung von Lehrpersonen.
- Sie betreffen nicht nur die Ausbildung, sondern auch die Weiterbildung. Angesichts der dynamischen Entwicklung digitaler Medien veralten bisherige Kenntnisse relativ schnell und benötigen eine regelmässige Auffrischung.
- Sie gehen auf die gegebenen Rahmenbedingungen in den Schulen ein und verstehen sich auch als Impulsgeber in dieser Hinsicht. Im Idealfall sind sie schulhausinterne Veranstaltungen und fördern neue Perspektiven innerhalb des Kollegiums. Das Lehrpersonenteam wird dabei in seiner Rolle als professionelle Lerngemeinschaft aktiviert.
- Sie sind eingebettet in grössere bildungspolitische Weichenstellungen in den Bereichen Schulstruktur, Curricula, Lehrmittel oder leisten Vorarbeiten zu solchen Entwicklungen.

#### 4 ICT-Initiativen in der Schweiz: Hype zur Jahrtausendwende

Im Rückblick können solche Kriterien und Modelle dazu dienen, die Wirksamkeit der bisherigen Anstrengungen in der Schweiz theoretisch einzuordnen und zu interpretieren. Kurz vor der Jahrtausendwende wurden in der Schweiz wesentliche Weichenstellungen vorgenommen, die die Entwicklung der Folgejahre prägten. Zu nennen sind hier vor allem die Strategien des Bundes für eine Informationsgesellschaft Schweiz (BAKOM, 1998, 2006), die Empfehlungen für die Grundausbildung und Weiterbildung von Lehrpersonen der Eidgenössischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK, 2004) sowie deren Strategie für ICT und Medien (EDK, 2007). Im

Jahr 2000 formierte sich eine *Taskforce ICT und Bildung* mit Vertreterinnen und Vertretern von Bund, Kantonen und Lehrerverbänden. Etwa zeitgleich entstand bei einem Gespräch zwischen dem Volkswirtschaftsdepartement und der grössten Schweizer Telefongesellschaft *Swisscom AG* die Idee für eine *Public Private Partnership* (vgl. Hotz-Hart, 2007). Im Jahr 2001 folgte ein gemeinsamer Aktionsplan der Kantone für die Ausbildung von Lehrpersonen und das nationale Parlament beschloss mit grosser Mehrheit das auf die Jahre 2002 bis 2007 befristete «Bundesgesetz über die Förderung der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in den Schulen», das die Verwendung einer geplanten Fördersumme von 100 Millionen Schweizer Franken regelte. Der Förderbetrag wurde jedoch zwei Jahre später aus allgemeinen Sparbemühungen auf 35 Millionen gekürzt. Im Rahmen des Förderprogramms *Public Private Partnership – Schule im Netz (PPP-SiN)* erhielten fast alle 5000 Schweizer Schulen von der Primarschule bis zur Sekundarstufe II einen kostenlosen Breitband-Internetanschluss und viele Schulen profitierten von vergünstigter Computerhardware und Software. Mehr als 1700 Lehrpersonen aller Stufen wurden in sogenannten F3-Kaderkursen (französisch: «formation de formateur de formateurs») zu Multiplikatorinnen und Multiplikatoren ausgebildet, welche ihre Kenntnisse an Kolleginnen und Kollegen weitervermitteln sollten. Etwa 8000 weitere Lehrpersonen besuchten Kurse zur Förderung des ICT-Einsatzes in ihrem Unterricht. Insgesamt besuchten geschätzte 10% aller Schweizer Lehrerinnen und Lehrer während dieser Zeit ICT-Weiterbildungskurse. Die Kantone konnten sich im Rahmen der Initiative bis zu 80% der Kosten dieser Weiterbildungen rückerstatten lassen, die Förderung war jedoch an die kantonale Bereitschaft zu strukturellen Anpassungen geknüpft: Die geplante Weiterbildung musste Teil eines kantonalen ICT-Entwicklungskonzeptes sein. Ein solches Konzept umfasste die Formulierung von verbindlichen Zielen, den Aufbau der Infrastruktur, die Aufteilung der Kosten, eine Timeline mit Meilensteinen und Angaben zur Qualitätssicherung. Mindestens zwei Kantone mussten für ein Projekt zusammenarbeiten. Insgesamt 46 Projekte und neun Folgeprojekte wurden gefördert. Aus den Weiterbildungskursen und weiteren Projekten der Initiative entstanden etwa tausend pädagogische Szenarien mit Varianten des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht (vgl. [www.szenarien.educa.ch](http://www.szenarien.educa.ch)) und viele exemplarische digitale Lerninhalte.

Die jungen pädagogischen Hochschulen nahmen aktiv an diesen Initiativen teil. Insbesondere engagierten sie sich mit ihren teils eigens für diese Aufgabe gegründeten ICT-Fachstellen bei der Durchführung der Kaderkurse, der Beratung von Schulen und der Evaluation von Massnahmen. Die Initiative PPP-SiN verlief in der Schweiz parallel zu einem zweiten grossen Programm zur Förderung von E-Learning an Universitäten und Fachhochschulen, dem *Swiss Virtual Campus*, an dem sich pädagogische Hochschulen jedoch nicht beteiligen konnten.

Die Initiative PPP-SiN wurde verschiedentlich kritisiert. Hartmann (2002) und Moser (2005) beanstanden die übermässige Fokussierung auf die technische Ausstattung. Fröhlich (2003) konstatiert mit PPP-SiN ein «Verschwinden der Medienpädagogik»

und kritisiert den seiner Ansicht nach verengten Fokus der Initiative auf digitale Medien und auf mediendidaktische Ansätze sowie einen verengten Kompetenzbegriff, der eher von Anwendungskompetenzen als von Bildung des Subjekts geprägt sei. Zwar können solche Kritikpunkte für die Ausrichtung der Initiative durchaus zutreffen, rückblickend muss jedoch vermutet werden, dass die Initiative eher zu einer Wiederbelebung der Medienpädagogik in der Schweiz geführt hat (wenn auch nur im Schlepptau der Mediendidaktik und der digitalen Medien). Noch viel kritischere Fragen wären allerdings bezüglich der langfristigen Wirksamkeit der Initiative im Bereich ihrer eigentlichen Ziele zu stellen. Auch wenn die realisierten Weiterbildungsgänge nominell viele der oben genannten Kriterien umzusetzen versuchten, so blieb ihre Wirkung dennoch – dies zeigen diesbezügliche Bestandsaufnahmen und Evaluationen – offensichtlich beschränkt.

## 5 Wirkungen der bisherigen Initiativen in Schweizer Schulen

Vor und nach der Initiative PPP-SiN wurden in Kooperation mit dem Bundesamt für Statistik repräsentative Befragungen zur ICT-Nutzung in Schweizer Schulen durchgeführt. Erhebungszeitpunkte waren Ende 2001/Anfang 2002 (Egloff & Liardet Caballero, 2004; Niederer, Greiwe, Pakoci & Aegerter, 2002) und Anfang 2007 (Barras & Petko, 2007). Am Ende der Initiative hatte sich insbesondere die Infrastruktur von Volksschulen deutlich verbessert. Bei der Nutzung der neuen Geräte zeigte sich jedoch ein durchzogenes Bild. Zwar verwendeten 84% der Lehrpersonen ICT mehrmals wöchentlich zur Unterrichtsvorbereitung, aber nur 41% nutzten ICT ähnlich häufig in ihrem Unterricht (2001: 20%). Insgesamt zeigte sich nur ein verhältnismässig kleiner Anteil wirklich «medienabstinenter» Lehrpersonen. Im Jahr 2007 nutzten 89% Computer wenigstens gelegentlich im Unterricht, 2001 waren dies noch 63%. Auf der Primarstufe dominierte der Einsatz von Lernsoftware und Spielen, auf höheren Schulstufen waren vor allem Textverarbeitung, Internetrecherchen sowie Lehrpersonenpräsentationen im Unterricht verbreitet. Kaum verbessert zeigten sich im Vergleich mit 2001 hingegen die selbst eingeschätzten ICT-Kenntnisse der Lehrpersonen. Vor allem ihre methodisch-didaktischen Kenntnisse für den Einsatz von ICT im Unterricht beurteilten nach wie vor nur 26% der Lehrpersonen als gut oder sehr gut. Eine grosse Mehrheit von 67% hielt den ICT-Einsatz in der Schule zum Zeitpunkt der Abschlussbefragung im Jahr 2007 für wichtig, jedoch vor allem aufgrund der Bedeutung neuer Technologien in der Arbeitswelt und weniger wegen ihrer spezifischen Mehrwerte im Unterricht. Trotz grosser Anstrengungen im Bereich der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zeigten sich hier die Schwächen der Initiative, obwohl die Evaluationen der Kaderausbildungen mehrheitlich auf positive Ergebnisse hindeuteten und insbesondere die Arbeit an konkreten pädagogischen Szenarien, die ein Kernbestandteil dieser Ausbildungsgänge war, positiv beurteilt wurde (Hollenstein, Giger & Suter, 2007; Roos & Miller, 2006; Scheuble, Knüsel & Petko, 2007). Weitere Hinweise darauf, dass die Integration digitaler Medien in Schweizer Schulen erst schleppend vor sich geht, liefern auch die PISA-Studien (vgl.

Shewbridge, Ikeda & Schleicher, 2006; für neuere Befunde vgl. [www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org)). Zwar zeigt sich auch hier, dass die Nutzung digitaler Medien im Unterricht bei einer Mehrheit der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler nach wie vor eine Seltenheit ist, der Trend der Quote derer, die hier eine wöchentliche bis tägliche Nutzung im Unterricht berichten, zeigt jedoch langsam nach oben und lag bei PISA 2009 bei 49% (2006 bei 42%, 2003 bei 28% und 2000 bei 21%). Die Schweiz liegt allerdings fast schon traditionell auf den hinteren Rängen und deutlich unter dem Durchschnitt der OECD. Dass die Integration von ICT in Schulen nur in kleinen Schritten vorankommt, bestätigt sich schliesslich auch in neueren regionalen Evaluationen (z.B. Zürich: Berger, Keller & Moser, 2010; St. Gallen: Fuchs & Looser, 2010; Schwyz: Petko & Graber, 2010).

Ob die Initiative PPP-SiN einen langfristigen Impulswert für die Schweiz haben wird, ist auf der Basis dieser Befunde heute nur vorsichtig zu beurteilen. Die Initiative PPP-SiN war ein zeitlich begrenztes Projekt, das in einer für die Bildungslandschaft ungewöhnlich kurzen Zeit geplant und umgesetzt werden musste. Zwar war sie als komplexe Initiative mit mehreren koordinierten Massnahmen konzipiert, die Reduktion der Mittel und das weitgehende Fehlen struktureller Anpassungen im Bildungssystem führten jedoch dazu, dass viele Aktivitäten mit dem Projektende erlahmten. Vor allem um die in der Initiative ausgebildeten Kaderlehrpersonen ist es mehrheitlich still geworden. Von den vielfältigen Weiterbildungsprogrammen wurden einige in neue Angebote überführt, z.B. in den CAS Pädagogischer ICT Support (PICTS) der PH Zürich und der PH der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), den CAS Medienpädagogik der PH St. Gallen, die CAS ICT in Schulen und den MAS Educational Technology der PHZ Luzern sowie schliesslich die «fri-tic»-Lehrgänge der PH Freiburg. Von den zur Zeit von PPP-SiN gegründeten Fachstellen sind ebenfalls viele noch aktiv, häufig jedoch in neuen Strukturen innerhalb von PHs reorganisiert (z.B. IMEDIAS an der PH FHNW, fri-tic an der PHFR). Nur einzelne Kantone machten jedoch noch grössere bildungspolitische Vorstösse, etwa der Kanton Solothurn, der das Fach Medienbildung fächerübergreifend auf die Studentafel schrieb und danach umfangreiche Weiterbildungsmassnahmen initiierte. Die sprachregionalen Lehrpläne für die Volksschule (PER in der französischsprachigen Schweiz und der Lehrplan 21 in der Deutschschweiz), die derzeit in der Deutschschweiz noch ausformuliert bzw. in der Westschweiz auch schon umgesetzt werden, beinhalten den Bereich Medien und ICT als obligatorischen, fächerintegriert zu vermittelnden Lehrplanbestandteil und können auf diese Weise möglicherweise wieder Bewegung in das Thema bringen. Allerdings ist weder ein eigenständiges Fach noch eine Verankerung in der Studentafel noch eine Entwicklung diesbezüglicher überprüfbarer Standards vorgesehen, sodass die tatsächliche Umsetzung dieses Lehrplanbestandteils mit Unsicherheiten behaftet ist. PPP-SiN endete zu einem Zeitpunkt, als beispielsweise Web 2.0 und mobile Technologien erst am Anfang ihrer Entwicklung standen. Die Erwartung, dass die Schweiz mit den bisherigen Initiativen im Bereich der obligatorischen Schule einen grossen Schritt in Richtung Informationsgesellschaft machen konnte, ist auch deshalb sicherlich verfrüht.

## 6 Digitale Medien als Werkzeug und Thema an Schweizer pädagogischen Hochschulen

Die Planung und Gründung der pädagogischen Hochschulen in der Schweiz erfolgte annähernd zeitgleich mit dem Beginn der beschriebenen Initiativen zur Förderung der Informationsgesellschaft. Unabhängig von den temporären Beteiligungen der Schweizer PHs an der Initiative PPP-SiN ist heute zu fragen, ob digitale Medien in der Grundausbildung von Lehrpersonen nachhaltig Einzug gehalten haben. Dabei ist zu beobachten, dass Medien hier entweder als hochschuldidaktisches Werkzeug oder als mediendidaktisches und medienpädagogisches Thema eine Rolle spielen. Die jeweiligen Ansätze sind daraufhin zu diskutieren, inwieweit sie dazu geeignet sind, ein technologisches pädagogisches Inhaltswissen zu fördern.

*Als Werkzeug* dienen Medien zur Verbesserung diverser Lehr- und Lernprozesse innerhalb der Aus- und Weiterbildung. Die diesbezügliche Mediennutzung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in der Schweiz wurde erst von wenigen Studien im Überblick untersucht (vgl. für die französischsprachige Schweiz: Baumberger, Perrin, Batrix & Martin, 2008; für die Deutschschweiz: Petko, Haab & Reusser, 2003). Sie zeigten, dass Dozierende der Lehrerinnen- und Lehrerbildung digitale Medien erst sporadisch in ihrer Lehre nutzen. Obwohl sie den Möglichkeiten durchaus positiv gegenüberstehen und auch von der Bedeutung dieser Medien für den Lehrberuf überzeugt sind, waren vor allem einfache Einsatzformen verbreitet, die bereits eine Entsprechung in nicht digitalen Vorläufermedien besaßen, z. B. Beamerpräsentationen (ehemals Hellraumprojektor), Austausch von Arbeitsaufträgen und Dateien (ehemals Kursordner und Handapparat) oder E-Mail-Kommunikation mit Studierenden (ehemals Studien- und Rundbrief). In den Fachdidaktiken geht es teilweise (in Erweiterung der Lehrmittelpalette) auch um das Kennenlernen fachspezifischer Lernsoftware und in der berufspraktischen Ausbildung finden sich auch Ansätze der Arbeit mit Videoaufzeichnungen, die ebenfalls keinesfalls neu sind, sich mit neuen Technologien jedoch deutlich einfacher umsetzen und anreichern lassen. In der Schweiz gibt es darüber hinaus eine Reihe von Modellprojekten, die mit der Nutzung von Medien als Werkzeug der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in einem innovativeren Sinne auf sich aufmerksam gemacht haben. Dazu zählen präsenzreduzierte Blended-Learning-Studiengänge zum Lehrpersonendiplom an der PH FHNW (Maier Reinhard, 2003) und der PHZ Schwyz (Petko, Uhlemann & Büeler, 2009). Bekannt geworden sind ausserdem Projekte zur videounterstützten Ausbildung von Lehrpersonen (vgl. Krammer & Reusser, 2005; Staub, 2005) oder zum Einsatz von E-Portfolios (Christen & Hofmann, 2008) sowie zahlreiche andere Einzelinitiativen (vgl. diverse Beiträge in diesem Heft). Auch wenn solche hochschuldidaktischen Ansätze kaum für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung spezifisch sind, so haben die damit einhergehenden Erwartungen in der Lehrpersonenbildung eine zusätzliche Dimension. Angehende Lehrpersonen sollten als Lernende mit Medien implizite Erfahrungen machen können, die in ihre künftige Praxis als Lehrende einfließen sollen. Es ist jedoch kaum anzunehmen, dass dieser Transfer automatisch geschieht (vgl. z.B.

Knüsel, in diesem Heft). Um solche Erfahrungen für die Praxis als Lehrperson wirksam werden zu lassen, müssen sie durch explizite Inputs und weitere Aktivitäten begleitet werden (vgl. die Kriterien in Abschnitt 3). Der zentrale Nutzen von Erfahrungen eines eigenen Lernens mit Medien als Werkzeug kann jedoch möglicherweise auch darin liegen, dass angehende Lehrpersonen eine positive Einstellung gegenüber den Lernpotenzialen solcher Medien entwickeln – positive Erfahrungen natürlich vorausgesetzt.

*Als Thema* geht es im Zusammenhang mit Medien darum, Lehrpersonen explizit eigene Medienkompetenzen, Kenntnisse im Bereich Mediensozialisation sowie mediendidaktische und medienpädagogische Kompetenzen für ihre Arbeit auf der schulischen Zielstufe und im Bereich medienbezogener Schulentwicklung zu vermitteln. Die Vermittlung solcher Kompetenzen kann entweder in spezifischen Modulen geschehen oder integriert in allgemeindidaktische oder fachdidaktische Module und Praxisgefässe. Wie medienpädagogische und mediendidaktische Inhalte in der Ausbildung von Lehrpersonen einfließen, wurde für die Schweiz in zwei Übersichtsdarstellungen untersucht (Hansen, 2010; Süss & Merz, 2005). Die Ergebnisse zeigen, dass praktisch alle pädagogischen Hochschulen Inhalte im Bereich digitaler Medien in den Ausbildungsgängen für Volksschullehrpersonen anbieten. Die Umsetzung wird jedoch sehr unterschiedlich gehandhabt. Teils existieren wie an der PH Zürich eine ganze Reihe obligatorischer Module im Bereich Medienpädagogik und Mediendidaktik, teils, wie an der PH FHNW, wird vollständig auf eigenständige Module verzichtet und es existiert der Anspruch, Medienthemen ausschliesslich als Teil anderer Module, z.B. im Bereich Allgemeine Pädagogik, Allgemeine Didaktik oder in verschiedenen Fachdidaktiken abzudecken. Auch der Umfang der angebotenen Veranstaltungen variiert beträchtlich, von einzelnen bis zu einer ganzen Reihe verpflichtender Module, von einzelnen Wahlpflichtveranstaltungen bis zu ganzen Spezialisierungsstudien.

Angesichts von so viel Heterogenität innerhalb der pädagogischen Hochschulen sind Medienpädagogik und Mediendidaktik auch als akademische Disziplinen – von einigen profilierten Einzelpersonen abgesehen – in der Schweiz marginal geblieben. So gibt es keine einheitliche schweizerische Fachgesellschaft oder Fachgruppe für Medienpädagogik. Teile der Fach-Community organisieren sich in der Schweizerischen Gesellschaft für Kommunikations- und Medienwissenschaft (SGKM), Teile bei der diesbezüglichen Kommission der Deutschschweizer EDK, bei der Fachkommission der Schweizerischen Akademie für Technische Wissenschaften (SATW), bei der Fachgruppe E-Learning der Schweizerischen Konferenz der Rektorinnen und Rektoren der Pädagogischen Hochschulen (COHEP), bei der entsprechenden Sektion der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) oder bei anderen internationalen Verbänden. Erschwerend kommt hinzu, dass es den Disziplinen in der Schweiz an Nachwuchs mangelt. An den erziehungswissenschaftlichen Instituten der schweizerischen Universitäten existiert aktuell keine Professur für Medienpädagogik oder Mediendidaktik, ebenso wenig existieren medienpädagogische oder mediendidaktische Bachelor- oder Masterstudiengänge. Etwas besser sieht es nur im Bereich E-Learning aus,

wo sich mittlerweile ein Doktoratsprogramm über drei Universitäten etablieren konnte (vgl. [www.red-ink.ch](http://www.red-ink.ch)). Angesichts dieses offenkundigen Vakuums haben es weder die erziehungswissenschaftlichen Institute der Universitäten noch die pädagogischen Hochschulen geschafft, im Bereich der Lehre mit digitalen Medien in der Schweiz eine Führungsrolle zu übernehmen.

## 7 Künftige Herausforderungen

Auch wenn die geschilderten gesellschaftlichen Tendenzen und die bisherigen Initiativen und Modellprojekte die Medienpädagogik und Mediendidaktik innerhalb der Lehrpersonenbildung kurzfristig stärken konnten, so bestehen für eine langfristige und damit letztlich erfolgreiche Integration noch eine Reihe von Problemen, vor allem im Hinblick auf die Vermittlung der unterschiedlichen Aspekte des technologischen pädagogischen Inhaltswissens:

- Im Hinblick auf die Vermittlung von *technologischem pädagogischem Inhaltswissen (TPCK)* liegt die wesentliche Herausforderung für die schulische Medienpädagogik und Mediendidaktik in ihrem Verhältnis zu den verschiedenen Fachdidaktiken. Die Medienpädagogik steht als Querschnittsthema ohne eigenständiges Schulfach vor der Aufgabe, die Fachdidaktiken vom fachspezifischen Bildungswert ihrer Inhalte und Botschaften zu überzeugen und mit den jeweiligen Dozierenden in einen Dialog zu kommen und sie allenfalls auch weiterzuqualifizieren. Angesichts der erwünschten Integration der Inhalte und Ansätze der Mediendidaktik in die Fachdidaktiken stellt sich – ähnlich wie bei der Allgemeinen Didaktik – allerdings auch die Frage, inwieweit daneben eigenständige medienpädagogische und mediendidaktische Ausbildungsmodule ihre Berechtigung haben (siehe dazu den Beitrag von Merz in diesem Heft).
- Eigenständige medienpädagogische und mediendidaktische Ausbildungsmodule rechtfertigen sich vor allem im Hinblick auf die Vermittlung von *technologischem pädagogischem Wissen (TPK)*. Nur wenn begründbar ist, dass sich medienpädagogische und mediendidaktische Kompetenzen nicht «en passant» vermitteln lassen, dann werden sich diese Disziplinen langfristig innerhalb der Lehrpersonenbildung mit eigenständigen Ausbildungsmodulen etablieren können. So müsste aufseiten der Medienpädagogik z.B. noch stärker geklärt werden, welche medienpädagogischen «big ideas» – die angesichts der Komplexität der Medienwelt und der raschen technischen Entwicklung einen nachhaltigen Bildungswert besitzen müssen – in der Schule vermittelt werden sollen, welche Unterrichtsmethoden sich zu ihrer Vermittlung eignen und wie das Erreichen der entsprechenden Bildungsziele im Hinblick auf Standards verbindlich messbar gemacht werden kann. Auch die Mediendidaktik, deren Basiswissen vor der digitalen Revolution noch einigermaßen überschaubar war, hat es heute mit einer kaum noch überschaubaren Vielzahl möglicher Unterrichtsmedien und ihrem raschen Wandel zu tun und eine zentrale Herausforderung besteht darin, aus ihrer reagierenden Rolle auszubrechen und Lehrpersonen dazu zu



- bringen, die technische Entwicklung und ihre Nutzung nicht nur nachzuvollziehen, sondern aktiv mitzugestalten.
- Völlig unklar ist darüber hinaus, wie die Aktualität des *technologischen Inhaltswissens (TCK)* in den einzelnen Fachdisziplinen an pädagogischen Hochschulen sichergestellt werden kann – sowohl aufseiten der Dozierenden als auch bei den Studierenden. Da an vielen pädagogischen Hochschulen das für den Unterricht nötige Fachwissen – zumindest für den Kindergarten und die Primarstufe – mit dem Erwerb der gymnasialen Matura vorausgesetzt wird und neben fachdidaktischen Modulen keine eigentlichen Fachmodule angeboten werden, müsste ein technisches Inhaltswissen eigentlich ebenfalls in den fachdidaktischen Modulen thematisiert werden. Bisher sind aber an pädagogischen Hochschulen keine koordinierten Aktivitäten erkennbar, diese technologisch induzierten Veränderungen innerhalb der Fachdisziplinen aufzunehmen und auch den Studierenden zu vermitteln.
  - Ebenso wenig darf das notwendige *technologische Wissen (TK)* bei Studierenden an pädagogischen Hochschulen vorausgesetzt werden. Theoretisch müssten Studierende mit der Matura das notwendige technische Know-how mitbringen, die Praxis zeigt aber, dass dies oft nicht im erwünschten Umfang zutrifft. Es stellt sich diesbezüglich die Frage, ob zum Verständnis der sich noch immer weiterentwickelnden digitalen Medien das Thema Informatik im Gymnasium nicht vertiefter behandelt werden müsste. Ohne solche fachlichen Grundlagen veraltet das erworbene Wissen rascher und muss somit öfter erneuert werden. Auch beim Lehrkörper einer pädagogischen Hochschule stellt das technologische Wissen eine Herausforderung dar. Während für *Content Knowledge* und *Pedagogical Knowledge* Fachleute mit entsprechender akademischer Ausbildung vorhanden sind, ist das fundierte technische Fachwissen an pädagogischen Hochschulen selten vorhanden.

Wie dargelegt, beschränken sich die Probleme bei der Integration digitaler Medien in Schulen nicht nur auf den Aspekt des Wissens von Lehrpersonen, auch wenn für pädagogische Hochschulen in diesem Bereich sicherlich die wichtigsten Herausforderungen liegen. So wäre es etwa falsch, im «Will, Skill, Tool»-Modell den *Tool-Aspekt* aufgrund früherer Ausstattungsoffensiven als erledigt zu betrachten. Die technische Entwicklung und die zunehmende private Verbreitung von digitalen Medien sorgen weiterhin für einen Druck auf das Bildungswesen. Es ist zu erwarten, dass schulische 1:1-Ausstattungen und die Integration privater Geräte von Lernenden bald alltäglicher werden. Mobile Kleingeräte (Tablets, Handhelds, Smartphones) werden traditionelle Computer (Desktops und Notebooks) in der Schule ergänzen und teilweise verdrängen, neue Eingabemöglichkeiten wie Touchscreens erweitern das mögliche Altersspektrum nach unten. Wie pädagogische Hochschulen und Schulen künftig mit diesen neuen Möglichkeiten umgehen, wird vermutlich nicht nur das Bildungssystem prägen, sondern auch den weiteren Fortschritt der Informationsgesellschaft in der Schweiz. Möglicherweise sind für nachhaltige Änderungen künftig nicht nur einmalige Impulsprogramme nötig, sondern die verbindliche Integration digitaler Medien in Lehrpläne, Studententafeln,

Zeugnisse und die Lehrpersonenbildung. Sicher ist jedenfalls, dass digitale Medien die Schule und damit die pädagogischen Hochschulen noch länger beschäftigen werden.

## Literatur

- BAKOM.** (1998). *Strategie des Bundesrats für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz vom 18. Februar 1998*. Online unter: <http://www.bakom.admin.ch> [19.08.2011].
- BAKOM.** (2006). *Strategie des Bundesrats für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz, Januar 2006*. Online unter: <http://www.bakom.admin.ch> [19.08.2011].
- Balanskat, A., Blamire, R. & Kefala, S.** (2006). *The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe. Report from the European Schoolnet in the framework of the European Commission's ICT cluster*. Online unter: [http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf) [19.08.2011].
- Barras, J.-L. & Petko, D.** (2007). Computer und Internet in Schweizer Schulen. Bestandsaufnahme und Entwicklung von 2001 bis 2007. In B. Hotz-Hart (Hrsg.), *ICT und Bildung: Hype oder Umbruch? Beurteilung der Initiative Public Private Partnership – Schule im Netz* (S. 77–133). Bern: SFIB.
- Baumberger, B., Perrin, N., Betrix, D. & Martin, D.** (2008). Intégration et utilisation des TIC par les formateurs d'enseignants. Formation et pratiques d'enseignement en questions. *Revue des HEP de Suisse romande et du Tessin*, 2008 (7), 73–86.
- Becker, H.J.** (1999). *Internet Use by Teachers: Conditions of Professional Use and Teacher-Directed Student Use. Teaching, Learning, and Computing: 1998 National Survey. Report 1*. Online unter: <http://www.crito.uci.edu/TLC/findings/Internet-Use/startpage.htm> [19.08.2011].
- Berger, S., Keller, F. & Moser, U.** (2010). *Umfrage zum Stand der Integration von Medien und ICT in der Zürcher Volksschule*. Online unter: [http://www.ibe.uzh.ch/publikationen/ICTZH\\_Bericht\\_2010.pdf](http://www.ibe.uzh.ch/publikationen/ICTZH_Bericht_2010.pdf) [19.08.2011].
- Blömeke, S.** (2000). *Medienpädagogische Kompetenz. Theoretische und empirische Fundierung eines zentralen Elements der Lehrerausbildung*. München: KoPäd Verlag.
- BMBF.** (Hrsg.). (2010). *Kompetenzen in einer digital geprägten Kultur. Medienbildung für die Persönlichkeitsentwicklung, für die gesellschaftliche Teilhabe und für die Entwicklung von Ausbildungs- und Erwerbsfähigkeit*. Bielefeld: Bertelsmann Verlag (wbv). Online unter: [http://www.bmbf.de/pub/kompetenzen\\_in\\_digitaler\\_kultur.pdf](http://www.bmbf.de/pub/kompetenzen_in_digitaler_kultur.pdf) [19.08.2011].
- Bromme, R.** (1995). Was ist «pedagogical content knowledge»? In S. Hopmann & K. Riquarts (Hrsg.), *Zeitschrift für Pädagogik. Didaktik und/oder Curriculum*. 33. Beiheft (S.105-115). Weinheim: Beltz.
- Christen, A. & Hofmann, M.** (2008). Implementation of E-Portfolio in the First Academic Year at the University of Teacher Education St. Gallen. *iJET*, 3 (1), 1–10.
- Christensen, R. & Knezek, G.** (2008). Self-Report Measures and Findings for Information Technology Attitudes and Competencies. In J. Voogt & G. Knezek (Hrsg.), *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (S. 349–365). Berlin: Springer.
- Cuban, L.** (2001). *Oversold & Underused. Computers in the Classroom*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Dede, C.** (2008). Theoretical perspectives influencing the use of information technology in teaching and learning. In J. Voogt & G. Knezek (Hrsg.), *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (S. 43–62). New York: Springer.
- EDK.** (2004). *Empfehlungen für die Grundausbildung und Weiterbildung der Lehrpersonen an der Volksschule und der Sekundarstufe II im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien ICT*. Bern: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren.
- EDK.** (2007). *Strategie der EDK im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) und Medien vom 1. März 2007*. Bern: Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren.
- Egloff, M. & Liardet Caballero, W.** (2004). *Schulen und Bildungswege der Sekundarstufe II in der Schweiz. Nationale Ergebnisse des «International Survey of Upper Secondary Schools»*. Online unter: [http://www.coreched.ch/publikationen/ISUSS\\_de.pdf](http://www.coreched.ch/publikationen/ISUSS_de.pdf) [19.08.2011].

- Ertmer, P.A.** (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53 (4), 25–39.
- EUN Consortium.** (2004). *ERNIST ICT school portraits. 20 school portraits of innovative use of ICT in six European countries*. Woerden: Zuidam & Zonen.
- Fröhlich, A.** (2003). Das allmähliche Verschwinden der Medienpädagogik. Postulate für die Medienbildung von Lehrpersonen. *Medienheft Dossier 19* (27. Juni), 39–45.
- Fuchs, W. & Looser, D.** (2010). *Bericht: Evaluation des Informatikkonzepts in der Volksschule des Kantons St. Gallen*. St. Gallen: Pädagogische Hochschule des Kantons St. Gallen, Institut für Bildungsevaluation.
- Hansen, H.** (2010). *ICT und Medienbildung in der Lehrpersonenausbildung. Fallstudie über das Studienangebot an Pädagogischen Hochschulen*. Online unter: <http://www.haslerstiftung.ch/files/webcontent/documents/Studie%20ICT%20und%20Medienbildung.pdf> [19.08.2011].
- Hartmann, W.** (2002). Viel Technologie, wenig Inhalt. *Neue Zürcher Zeitung*, 22.05.2002. Online unter: <http://www.nzz.ch/2002/05/22/se/article85HU2.html> [19.08.2011].
- Hascher, T.** (2011). Forschung zur Wirksamkeit der Lehrerbildung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrberuf* (S. 418–440). Münster: Waxmann.
- Higgins, S. & Moseley, D.** (2001). Teachers' thinking about information and communications technology and learning: beliefs and outcomes. *Teacher Development*, 5 (2), 191–210.
- Hollenstein, A., Giger, D. & Suter, R.** (2007). *Externe Evaluation Nachdiplomkurs ALMO. Schlussbericht*. Online unter: [http://www.almo.ch/pdf/Schlussbericht\\_oA.pdf](http://www.almo.ch/pdf/Schlussbericht_oA.pdf) [19.08.2011].
- Hotz-Hart, B.** (Hrsg.). (2007). Der Bund als Impulsgeber und Katalysator. Medienkompetenz als Herausforderung für die Schulen. In B. Hotz-Hart (Hrsg.), *ICT und Bildung: Hype oder Umbruch? Beurteilung der Initiative Public Private Partnership – Schule im Netz* (S. 135–162). Bern: SFIB.
- Knezek, G., Christensen, R. & Fluke, R.** (2003). *Testing a Will, Skill, Tool Model of Technology Integration*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL, April 21–25, 2003. Online unter: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED475762.pdf> [19.08.2011].
- Knezek, G., Christensen, R., Hancock, R. & Shoho, A.** (2000). *Toward a structural model of technology integration*. Paper presented at the Annual Hawaii Educational Research Association Conference, Honolulu, Hawaii, February 12.
- Korte, W.B. & Hüsing, T.** (2006). *Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006*. Bonn: empirica. Online unter: <http://www.empirica.com> [10.03.2007].
- Kozma, R.B.** (2003). *Technology, Innovation, and Educational Change: A Global Perspective*. Eugene, OR: ISTE.
- Krammer, K. & Reusser, K.** (2005). Unterrichtsvideos als Medium der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23 (1), 51–61.
- Law, N., Pelgrum, W. & Plomp, T.** (2008). *Pedagogy and ICT use in schools around the world. Findings from the IEA SITES 2006 Study*. Hongkong: CERC/Springer.
- Lipowsky, F.** (2011). Theoretische Perspektiven und empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfort- und -weiterbildung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrberuf* (S. 398–417). Münster: Waxmann.
- Maier-Reinhard, C.** (2003). Die flexible Ausbildung von Lehrkräften für die Primarschule – ein Projekt der Pädagogischen Hochschule Liestal. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 21 (1), 68–75.
- Mayrberger, K.** (2008). Fachkulturen als Herausforderung für E-Learning 2.0. In S. Zauchner, P. Baumgartner, E. Blaschnitz & A. Weissbäck (Hrsg.), *Offener Bildungsraum Hochschule. Freiheiten und Notwendigkeiten* (Medien in der Wissenschaft, Band 48) (S. 157–168). Münster: Waxmann.
- Meister, D., Moser, H., Niesyto, H., Wagner, U., Tillmann, A., Neuß, N. et al.** (2009). *Keine Bildung ohne Medien! Medienpädagogisches Manifest*. Online unter: [http://www.medienpaed.com/manifest\\_2009.pdf](http://www.medienpaed.com/manifest_2009.pdf) [19.08.2011].
- Mishra, P. & Koehler, M.J.** (2007). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK): Confronting the Wicked Problems of Teaching with Technology. In R. Carlsen, K. McFerrin, J. Price, R. Weber & D.A. Willis (Hrsg.), *Proceedings of the Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2007* (S. 2214–2226). Chesapeake: AACE.

- Morales Velázquez, C.** (2006). *Cross-Cultural Validation of the Will, Skill, Tool Model of Technology Integration* (Dissertation). Online unter: [http://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc5256/m1/1/high\\_res\\_d/dissertation.pdf](http://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc5256/m1/1/high_res_d/dissertation.pdf) [19.08.2011].
- Moser, H.** (2005). *Wege aus der Technikfalle. eLearning und eTeaching*. Zürich: Verlag Pestalozzianum.
- Moser, H.** (2010). Bildung und Schule in der Medien- und Informationsgesellschaft, In H. Moser (Hrsg.), *Einführung in die Medienpädagogik* (S. 285–311). Wiesbaden: VS Verlag.
- Mueller, J., Wood, E., Willoughby, T., Ross, C. & Specht, J.** (2008). Identifying discriminating variables between teachers who fully integrate computers and teachers with limited integration. *Computers & Education*, 51 (4), 1523–1537.
- Mumtaz, S.** (2000). Factors affecting teachers' use of information and communications technology: a review of the literature. *Technology, Pedagogy and Education*, 9 (3), 319–342.
- Niederer, R., Greiwe, S., Pakoci, D. & Aegerter, V.** (2002). *Informations- und Kommunikationstechnologien an den Volksschulen in der Schweiz. Untersuchung im Auftrag des Bundesamtes für Statistik*. Online unter: <http://www.graduateinstitute.ch/aspd/wsis/DOC/078DE.PDF> [19.08.2011].
- Pelgrum, W.** (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment. *Computers and Education*, 37, 163–178.
- Petko, D.** (2008). Oversold – Underused Revisited: Factors Influencing Computer Use in Swiss Classrooms. In J. Zumbach, N. Schwartz, T. Seufert & L. Kester (Hrsg.), *Beyond Knowledge: the Legacy of Competence. Meaningful Computer-based Learning Environments* (S. 121–122). Dordrecht: Springer.
- Petko, D. & Graber, M.** (2010). *ICT im Unterricht der Sekundarstufe I. Bericht zur empirischen Bestandsaufnahme im Kanton Schwyz*. Online unter: [http://www.sz.ch/documents/ICT-SekI\\_2010.pdf](http://www.sz.ch/documents/ICT-SekI_2010.pdf) [19.08.2011].
- Petko, D., Haab, S. & Reusser, K.** (2003). Mediennutzung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung – eine Umfrage in der deutschsprachigen Schweiz. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 21 (1), 8–31.
- Petko, D., Uhlemann, A. & Büeler, U.** (2009). Blended Learning in der Ausbildung von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 27 (2), 188–194.
- Richardson, V. & Placier, P.** (2001). Teacher Change. In V. Richardson (Hrsg.), *Handbook of Research on Teaching* (S. 905–947). Washington: American Educational Research Association.
- Roos, M. & Müller, D.** (2006). *Überprüfung der Wirksamkeit des NDKs AdA ICT – Schlussbericht*. Zürich: Forschungsbereich Schulqualität und Schulentwicklung der Universität Zürich.
- Scheuble, W., Knüsel, D. & Petko, D.** (2007). *Schlussbericht der externen Evaluation der KAMEZ-Kaderlehrgänge 1 bis 4*. Goldau: Institut für Medien und Schule, PHZ Schwyz. Online unter: [http://www.beruf-z.ch/upload/KAMEZ\\_Evaluation\\_Schlussbericht.pdf](http://www.beruf-z.ch/upload/KAMEZ_Evaluation_Schlussbericht.pdf) [19.08.2011].
- Shewbridge, C., Ikeda, M. & Schleicher, A.** (2006). *Are students ready for a technology-rich world? What PISA studies tell us*. Paris: OECD. Online unter: <http://www.oecd.org/dataoecd/28/4/35995145.pdf> [19.08.2011].
- Shulman, L. S.** (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4–14.
- Shulman, L. S.** (1987). Knowledge and teaching. Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1), 1–22.
- Somekh, B.** (2008). Factors Affecting Teachers' Pedagogical Adoption of ICT. In J. Voogt & G. Knezek (Hrsg.), *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (S. 449–460). Berlin: Springer.
- Staub, F. C.** (2005). Videos im Fachspezifisch-Pädagogischen Coaching. *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, (2), 26–30.
- Süss, D. & Merz, C.** (2005). *Die Positionierung der Medienpädagogik an Deutschschweizer Pädagogischen Hochschulen. Eine Bestandesaufnahme 2004*. Zürich: HAP. Online unter: [http://www.zhaw.ch/fileadmin/user\\_upload/psychologie/Downloads/Forschung/Bericht\\_Medienpaedagogik.pdf](http://www.zhaw.ch/fileadmin/user_upload/psychologie/Downloads/Forschung/Bericht_Medienpaedagogik.pdf) [19.08.2011].
- Tully, C. J.** (1994). *Lernen in der Informationsgesellschaft. Informelle Bildung durch Computer und Medien*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Tulodziecki, G., Herzig, B. & Grafe, S.** (2010). *Medienbildung in Schule und Unterricht: Grundlagen und Beispiele*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt/UTB.

Venezky, R.L. & Davis, C. (2002). *Quo Vademus? The Transformation of Schooling in a Networked World*. Online unter: <http://www.oecd.org/dataoecd/48/20/2073054.pdf> [19.08.2011].

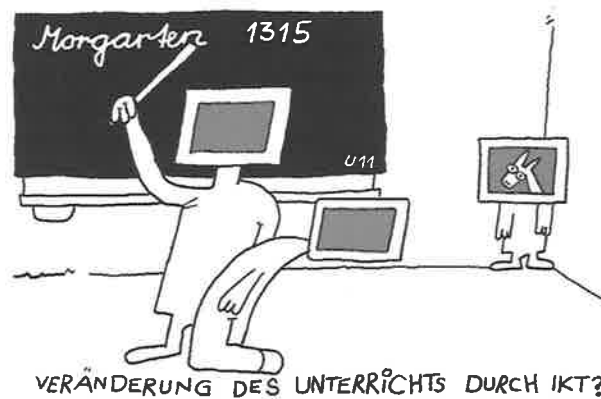
Voogt, J. (2008). Satisfying Pedagogical Practices Using ICT. International Option. In N. Law, W.J. Pelgrum & T. Plomp (Hrsg.), *Pedagogy and ICT use in schools around the world. Findings from the IEA SITES 2006 study* (S. 221-250). Hongkong: CERC/Springer.

Webb, M. & Cox, M. (2004). A review of pedagogy related to information and communications technology. *Technology, Pedagogy and Education*, 13 (3), 235–286.

## Autoren

Dominik Petko, Prof. Dr., PHZ Schwyz, dominik.petko@phz.ch

Beat Döbeli Honegger, Prof. Dr., PHZ Schwyz, beat.doebeli@phz.ch



## Medienpädagogik in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Deutschland: Aktuelle Situation und Desiderata

Rudolf Kammerl und Kerstin Mayrberger

**Zusammenfassung** Der Beitrag gibt einen Einblick in die Diskussion zur Verankerung medienpädagogischer Inhalte in der Lehrerbildung in Deutschland. Es werden aktuelle bildungspolitische Rahmenbedingungen skizziert und Befunde zu Einstellungen von Lehramtsstudierenden vorgestellt. Abschliessend werden mit besonderem Blick auf die medienpädagogische Lehrerbildungsforschung Desiderata formuliert.

**Schlagworte** Lehrerbildung – Medienpädagogik – Deutschland – Professionalität

### Media Education in Germany's Teacher Training: Current Situation and Desiderata

**Abstract** This article provides an insight into the discussion on mainstreaming media educational contents into teacher training in Germany. It outlines current determining factors of education policy and presents findings regarding the attitudes of teacher training students. In conclusion, it phrases desiderata with particular regard to media educational research on teacher training.

**Keywords** teacher training – media education – Germany – professionalism

### 1 Einleitung: Zur aktuellen Mediennutzung im Kontext von Schule

Als unbestritten kann heute gelten, dass (digitale) Medien eine bedeutende Rolle in der Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen spielen. Entsprechend kommt in den letzten Jahren der Förderung von Medienkompetenz und Medienbildung für Kinder und Jugendliche in der allgemeinen und bildungspolitischen Diskussion in Deutschland (wieder) eine wichtige Bedeutung zu.<sup>1</sup> Neben ausserschulischen Einrichtungen und dem Elternhaus ist im Sinne einer Chancengerechtigkeit besonders die Schule ein Ort, an dem unter (medien)pädagogischer Anleitung medienbezogene Kompetenzen und Erfahrungen beim (gemeinsamen) Lernen, kreativen Gestalten oder kritischen Umgang mit Medienangeboten erworben und gemacht werden können.

---

<sup>1</sup> Exemplarisch sei hierfür verwiesen auf die Diskussion von Medienkompetenz im Rahmen der Enquete-Kommission «Internet und digitale Gesellschaft» (vgl. <http://www.bundestag.de/internetenquete/>) im Jahr 2010/11, die Diskussion um die Novellierung des Jugendmedienschutz-Staatsvertrags (JMStV) im Jahr 2010/11 sowie auf die seit 2009 aktive Initiative «Keine Bildung ohne Medien!» (vgl. <http://www.keine-bildung-ohne-medien.de>) und das Positionspapier der Expertenkommission des BMBF (2009) zu «Kompetenzen in einer digital geprägten Kultur».

So liegt die Folgerung nahe, dass heute in Deutschland der selbstverständliche Einsatz von Computer und Internet im alltäglichen Unterricht und die Förderung spezifischer (Basis-)Kompetenzen bei den Schülerinnen und Schülern durch integrierte Medienerziehung in den Fächern mittlerweile gegeben seien. Dass dies nur bedingt der Fall ist und es hier parallel zur bildungspolitischen Diskussion auch einer tatsächlichen Entwicklung bedarf, lässt sich aus den nachstehenden Untersuchungen schliessen.

Die letzten bundesweit erhobenen Daten zur IT-Ausstattung deutscher Schulen stammen aus dem Schuljahr 2007/2008 (KMK, 2008) und geben an, dass nahezu alle Schulen mit Computern für den Unterricht ausgestattet sind. Im Primarbereich teilen sich durchschnittlich neun und im Bereich der Sekundarstufe I und II zehn Schülerinnen und Schüler einen Computer; diese stehen vor allem in Computerräumen zur Verfügung. Da es zwischenzeitlich keine bundesweiten Förderprogramme zur IT-Ausstattung gegeben hat, kann davon ausgegangen werden, dass die Aussagen in quantitativer Hinsicht tendenziell noch heute zutreffen. Über die Qualität der heutigen Ausstattung lassen sich lediglich Mutmassungen anstellen. Die aktuellste Erhebung zur Nutzung von Technologien im Unterricht durch Lehrerinnen und Lehrer liefert der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM, 2011). Demnach setzen 23% der befragten Lehrerinnen und Lehrer den Computer oder ein elektronisches Whiteboard mit Computer mindestens mehrmals wöchentlich ein. 37% nutzen diese digitalen Medien im Durchschnitt einmal pro Woche und 41% der Lehrerinnen und Lehrer regelmässig weniger als einmal pro Woche oder gar nicht. Auffällig ist hierbei, dass Lehrerinnen und Lehrer im Alter bis zu 40 Jahren den Computer oder das Whiteboard zwar regelmässig, aber nur einmal pro Woche oder seltener einsetzen. Dies wird unter anderem mit einer durch die befragten Lehrerinnen und Lehrer noch als schlecht empfundenen IT-Ausstattung in den Schulen und deren unzureichender Verfügbarkeit begründet. Erfreulich ist dagegen die Angabe, dass insgesamt 85% der befragten Lehrerinnen und Lehrer digitalen Medien (eher) positiv gegenüberstehen. Die Zahl der Skeptiker liegt bei insgesamt 15%, wovon knapp die Hälfte der Altersgruppe bis 40 Jahre zuzurechnen ist. Ergänzend dazu lohnt es sich, einen Blick auf die Perspektive der Schülerinnen und Schüler in Deutschland zu werfen. Hier wird deutlich, dass die selbstverständliche Nutzung von digitalen Medien für die Schule zu Hause nicht ihre Entsprechung im Unterricht bzw. in der Schule selbst findet. Im Rahmen der JIM-Studie 2010 (mpfs, 2010) gab die Hälfte der befragten Jugendlichen an, den Computer und das Internet täglich oder mehrmals pro Woche *zu Hause* zum Arbeiten bzw. Lernen für die Schule zu nutzen, aber nur insgesamt 16% arbeiten mit Computer und Internet *in der Schule*. Diese Diskrepanz setzt sich bei den Kindern fort (mpfs, 2011), von denen knapp die Hälfte der Computernutzerinnen und -nutzer auch in der Schule mit dem Computer in Berührung kommt. Insgesamt hat nur etwa jede dritte Schülerin bzw. jeder dritte Schüler im Alter von 6 bis 13 Jahren den Einsatz eines Computers im Unterricht erlebt.

An dieser Stelle kann eine Lehrerbildung ansetzen, die zu einer flächendeckenden medienpädagogischen Professionalität von Lehrkräften beitragen will. Eine solche Zielsetzung würde sich in der Förderung einer medienpädagogischen Kompetenz in allen drei Phasen der Lehrerbildung ausdrücken. Unter medienpädagogische Kompetenz werden heute in Anlehnung an Blömeke (2000) die Bereiche der (1) persönlichen Medienkompetenz von Lehrerinnen und Lehrern, (2) ihrer sozialisationsbezogenen, (3) mediendidaktischen und (4) medienerzieherischen Kompetenz sowie (5) ihrer Schulentwicklungscompetenz im Medienzusammenhang gefasst. Eine medienpädagogische Kompetenz bei den Lehrerinnen und Lehrern stellt die zentrale Voraussetzung zur Förderung von Medienkompetenz und Medienbildung bei Schülerinnen und Schülern dar. Sie hängt stark mit der jeweils eigenen Medienkompetenz und den persönlichen Einstellungen der (angehenden) Lehrerinnen und Lehrer gegenüber (digitalen) Medien zusammen (vgl. hierzu Abschnitt 3). Besonders mit Blick auf den Bereich der mediendidaktischen Gestaltungskompetenz von Lernumgebungen im Gefüge der anderen Dimensionen zeigt sich, dass mit der (Weiter-)Entwicklung der Medien die zunehmende Vermischung von informellen und formellen Lernanlässen an Bedeutung gewinnt (vgl. Mayrberger, in Druck). Eine Lehrerbildung, die in allen drei Phasen medienpädagogische Elemente selbstverständlich einschließt, setzt auf allen diesen Ebenen an. Besonders relevant ist hierbei, dass medienpädagogische Fragestellungen nicht nur Inhalt der spezifischen Angebote im Studium, im Referendariat und in der Fort- und Weiterbildung sind, sondern zugleich auch Gegenstand, z.B. indem ein (Video-)Podcast über einen Ausschnitt der medialen Lebenswelt von Jugendlichen im Rahmen eines Seminars praktisch erstellt und später in Form eines Projektberichts theoretisch und konzeptionell begründet wird. Dafür braucht es entsprechende technische und organisatorische Rahmenbedingungen innerhalb der Hochschulen, Schulen sowie der Studien- und Ausbildungsseminare. Ebenso braucht es dafür einen Konsens auf bildungspolitischer Ebene, damit eine medienbezogene Lehrerbildung flächendeckend erfolgen kann. In Deutschland, wo die Lehrerbildung jeweils Angelegenheit der 16 Bundesländer ist, ist das noch nicht der Fall. Bis heute ist bundesweit nicht verbindlich gesichert, dass Lehrerinnen und Lehrer in den ersten beiden Phasen ihrer Ausbildung medienpädagogische Kompetenz in einem Masse erwerben, das sie in die Lage versetzt, dafür zu sorgen, dass gegenwärtige und zukünftige Schülerinnen und Schüler die Schule nicht ohne eine grundlegende Medienbildung verlassen. Wie sich die Situation der Medienpädagogik in den Phasen der Lehrerbildung zurzeit gestaltet, wird nachfolgend aus struktureller, bildungspolitischer und empirischer Perspektive aufgezeigt.

## 2 Struktur- und Bildungspolitik

Bevor in diesem Abschnitt die strukturelle Verankerung und beginnende Institutionalisierung von medienpädagogischen Elementen in den drei Phasen der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern in Deutschland skizziert wird, werden mit Blömeke (2009) und Daschner (2009) allgemeine Besonderheiten der heutigen Lehrer-



bildung oder vielmehr der professionalisierten Lehrerausbildung in Deutschland mit Bezug zur medienpädagogischen Professionalisierung dargestellt.

## 2.1 Lehrerbildung und Lehrerausbildung in Deutschland

Bis heute unterteilt sich die Lehrerausbildung in Deutschland für alle Lehrämter in drei Ausbildungsphasen: eine erste Phase des wissenschaftlichen Lehramtsstudiums an der Universität oder pädagogischen Hochschule, das aus fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und erziehungswissenschaftlichen bzw. bildungswissenschaftlichen Inhalten einschliesslich Praktika und zum Teil Praxissemestern besteht, sowie eine zweite Phase mit schulpraktischer Ausbildung im staatlichen Vorbereitungsdienst (Referendariat). Daran schliesst die dritte, berufslange Phase der Lehrerfort- und -weiterbildung an. Blömeke (2009) sieht hierbei in der Bolognaform ein Potenzial für eine stärker kompetenz- und expertiseorientierte Lehrerausbildung. Zugleich benennt sie die nach wie vor bestehende Gefahr, dass nach den ersten beiden Phasen der Lehrerausbildung von mindestens fünfeneinhalb Jahren ein lebenslanges (Weiter-)Lernen eher dem individuellen Interesse folgt und mehr auf Freiwilligkeit denn auf Nachhaltigkeit basiert. Zwar gibt es in vielen Bundesländern inzwischen eine Verpflichtung zur Fortbildung, doch die Regelungen sind sehr uneinheitlich. Weiter ist die deutsche Lehrerausbildung besonders durch das Merkmal der «Trennung» gekennzeichnet, das Blömeke (2009, S. 486) als deutschen Sonderweg mit dem besonderen Verhältnis zwischen Theorie und Praxis beschreibt: Einerseits findet eine Trennung von Fachwissen, Fachdidaktik und Erziehungswissenschaft bzw. Bildungswissenschaften statt und andererseits eine Trennung der Zuständigkeiten von drei Institutionen für die unterschiedlichen Phasen der Lehrerausbildung. Eine Prozeduralisierung des zumeist deklarativ erworbenen Wissens in der ersten Phase werde so erschwert.

Nicht nur, aber besonders aus medienpädagogischer Perspektive stellen diese Rahmenbedingungen mit Blick auf den stetigen Medienwandel und die damit einhergehenden Veränderungen der Mediensozialisation der Schülerinnen und Schüler eine Herausforderung für die systematische Förderung eines lebenslangen, medienpädagogischen Kompetenzerwerbs der Lehrerinnen und Lehrer dar, der die persönliche Medienbildung einschliesst. Der Umgang mit digitalen Medien wird in der Wissens- und Informationsgesellschaft besonders für die gegenwärtigen und zukünftigen Generationen zu einer Schlüsselkompetenz (vgl. u.a. BMBF, 2009). Erschwerend für die verbindliche Verankerung von Medienpädagogik in der ersten Phase der Lehrerausbildung kommt hinzu, dass die vorhandenen, medienpädagogisch ausgerichteten Professuren und spezifischen Studiengänge zwar zumeist in der Erziehungswissenschaft angesiedelt sind, deren Einbindung in die jeweilige Lehrerbildung an den Hochschulen aber nicht immer selbstverständlich erfolgt (Pietraß & Hannawald, 2008).

## 2.2 Medienpädagogik in den Rahmen- und Lehrplänen

Die Argumente für die selbstverständliche Integration medienpädagogischer Elemente in alle Phasen der Lehrerausbildung dürften nachvollziehbar sein. Dringend zu klären

scheint jedoch die Frage, welche Inhalte in welchen Phasen der Lehrerausbildung ihren Platz haben sollten und wer für welchen Kompetenzerwerb verantwortlich ist. Mit ihren Standards für die Lehrerbildung definiert die Kultusministerkonferenz (KMK, 2004) bildungswissenschaftliche Anforderungen, die Lehrerinnen und Lehrer erfüllen sollen. Die medienbezogenen, curricularen Schwerpunkte sind darin eher übersichtlich gehalten. Sie drücken sich zusammengefasst aus in «Medienbildung: Umgang mit Medien unter konzeptionellen, didaktischen und praktischen Aspekten» (S. 5). Die Entwicklung von medienbezogenen Kompetenzen könne durch «die Erprobung und den Einsatz unterschiedlicher Arbeits- und Lernmethoden und Medien in Universität, Vorbereitungsdienst und Schule» (S. 6) erfolgen. Aus der allgemeinen Kompetenzanforderung, dass Lehrerinnen und Lehrer ihren Unterricht fach- und sachgerecht planen und ihn sachlich und fachlich korrekt durchführen, ergibt sich für die theoretischen Ausbildungsabschnitte mit medienpädagogischem Bezug folgender Standard: Lehrerinnen und Lehrer «kennen Konzepte der Medienpädagogik und -psychologie und Möglichkeiten und Grenzen eines anforderungs- und situationsgerechten Einsatzes von Medien im Unterricht». Für die praktischen Ausbildungsabschnitte kann gelten: Sie «integrieren moderne Informations- und Kommunikationstechnologien didaktisch sinnvoll und reflektieren den eigenen Medieneinsatz» (S. 7). Betrachtet man diese für alle 16 Bundesländer der Bundesrepublik Deutschland geltenden Standards der KMK für die Lehrerbildung, so wird deutlich, dass man von verbindlichen Vorgaben zur Förderung einer grundlegenden Medienbildung von Lehrerinnen und Lehrern über die gesamte Dauer ihrer Berufstätigkeit recht weit entfernt ist. Neben den berücksichtigten, eher mediendidaktisch ausgerichteten Standards<sup>2</sup> fehlt es an Ausführungen, die den Anspruch einer umfassenden Medienbildung begründen. So wäre z.B. der Aspekt der Förderung von umfassender Medienkompetenz durch eine integrierte Medienerziehung und gezielte Förderung von Prozessen der Medienbildung zu ergänzen. Die spezifische Umsetzung der genannten Standards wird auf Ebene des Unterrichts in den Bundesländern sehr unterschiedlich gehandhabt (vgl. Kammerl & Ostermann, 2010). So werden medienbezogene Themen nicht selbstverständlich und gleichermassen in allen Lehrplänen der Bundesländer berücksichtigt.<sup>3</sup>

Medienpädagogische Inhalte im weitesten Sinne sind bis dato kein verpflichtender Bestandteil in allen Lehramtsstudiengängen. Nur in Einzelfällen sind einzelne medienpä-

<sup>2</sup> Digitale Medien als Mittel in der Lehrerausbildung in Deutschland sind ebenfalls keine Selbstverständlichkeit. Deren Integration hängt zumeist von der vorherrschenden Fachkultur und der persönlichen Bereitschaft von Hochschullehrenden ab, digitale Medien wie beispielsweise E-Learning-Plattformen, Multimedia-Anwendungen oder Web-2.0-Angebote in die eigene Lehre zu integrieren. Es zeigen sich sowohl an den verschiedenen Standorten wie in den unterschiedlichen Fachkulturen deutliche Unterschiede. (Digitale) Medien werden vor allem dort in die Ausbildung integriert, wo sich einzelne Schwerpunkte zum Thema «neue Medien» finden, sei es in naturwissenschaftlichen Fächern wie der Mathematik(didaktik), in geisteswissenschaftlichen Fächern wie Deutsch oder Geschichte oder in sozialwissenschaftlichen Fächern wie der Geografie(didaktik).

<sup>3</sup> Vgl. für einen aktualisierten Überblick: <http://www.vision-loom.net/dokuwiki/doku.php?id=sekundarstufe:arbeitsbereich> [14.07.2011].

dagogische Veranstaltungen in den BA- oder MA-Studiengang integriert (z.B. Universität Bremen, Universität Hamburg, Johannes Gutenberg-Universität Mainz). Häufiger finden sich spezielle Ergänzungs-, Erweiterungs- bzw. Zertifikatsstudiengänge für eine zusätzliche medienpädagogische Qualifikation in allen Phasen der Lehrerbildung (z.B. «DiMePäd», Universität Bremen; «Portfolio: Medien.Lehrerbildung», Universität Paderborn). Pietraß und Hannawald (2008, S. 47 f.) sprechen in ihrer Erhebung von 2007 von 13 Standorten in Deutschland, an denen (freiwillig) eine medienpädagogische Zusatzqualifikation erworben werden kann.<sup>4</sup>

### 2.3 Vorschläge und Forderungen zur nachhaltigen Verankerung der Medienpädagogik in der Lehrerbildung

Die Folgen einer allgemeinen Unverbindlichkeit der Befürwortung von Medienkompetenzförderung, Integration von Medienerziehung, des Einsatzes von Medien zum Lehren und Lernen sowie einer informationstechnischen Grundbildung in allen Schulformen schlagen sich mangels klarer Zuständigkeit in einer mangelhaften medienbezogenen Förderung der Schülerinnen und Schüler nieder. Denn fehlt es schon den Lehrpersonen selbst an medienpädagogischer Kompetenz und einem Verständnis für die selbstverständliche Integration medienbezogener Fragen, wo es sinnvoll ist, können sie diese Mängel bei den Schülerinnen und Schülern nicht kompensieren. Heutige Lehramtsstudierende sind beeinflusst von ihren positiven wie negativen Erfahrungen als Schülerinnen und Schüler. Entsprechend sind sie geprägt von einer Breite an Einstellungen zur Notwendigkeit und Intensität der Integration von digitalen Medien in Schule und Unterricht (vgl. Abschnitt 3), die von ihnen mehr oder weniger freiwillig und interessengeleitet geleistet werden kann. Kammerl spricht hier vom «Teufelskreis fehlender Medienbildung» (Kammerl & Ostermann, 2010). Demnach haben heutige Schulabgängerinnen und Schulabgänger in der Schule kaum Medienkompetenzförderung erfahren. Diejenigen Abiturientinnen und Abiturienten, die höhere Kompetenzen und Affinitäten im Umgang mit digitalen Medien aufweisen, entscheiden sich selten für ein Lehramtsstudium. So rekrutieren sich Lehramtsstudierende – insbesondere im Grundschulbereich – aus Abiturientinnen und Abiturienten mit distanzierteren Haltungen zum und Defiziten im Umgang mit Medien, die dann später zu einem grossen Teil als Lehrkräfte mit Defiziten in ihrer medienpädagogischen und speziell mediendidaktischen Ausbildung an den Schulen unterrichten. Durchbrochen werden kann dieser Teufelskreis durch spezifische und verbindliche medienpädagogische Angebote im Unterricht, in der Ausbildung an den Universitäten und in der Fort- und Weiterbildung im Rahmen der Schulpraxis.

Solche zentralen Forderungen münden zwangsläufig in die Diskussion, inwiefern es ähnlich der informatischen Grundbildung in den Schulen ein Fach «Medien» geben sollte, das zentral für die Vermittlung medienbezogener Kompetenzen zuständig ist. Hier gehen die Meinungen nach wie vor auseinander. Zurzeit wird in den drei

<sup>4</sup> Vgl. ergänzend auch unter dem Stichwort «Medienbildung» oder «Medienpädagogik»: <http://www.hochschulkompass.de/studium/suche.html> [14.07.2011].

Bundesländern Thüringen, Baden-Württemberg und Hamburg die Einführung von Medien(bildung) als Fach diskutiert. Trotz der allgegenwärtigen Forderungen nach einer grösseren Verbindlichkeit und institutionellen Verankerung von Medienbildung in der Schule scheint es aus medienpädagogischer Perspektive und vor dem Hintergrund des Anspruchs einer integrativen, fächerübergreifenden Medienkompetenzförderung, für die alle Lehrkräfte gleichermaßen mit zuständig sind, nicht ausreichend zu sein, Medien(bildung) nur in einem einzelnen Fach abzuhandeln. Vielmehr scheint der Mittelweg aussichtsreicher: Ein Fach Medien(bildung) ergänzt durch integrative Elemente von Medienbildung innerhalb der Fächer über die Klassenstufen hinweg, die im Curriculum und in den abschliessenden Prüfungen einen festen Platz haben.

Wie eine solche verbindliche Integration in die Schule und den Unterricht – ob nun als Fach oder integriertes Element in den Fächern – aussehen könnte, wird unter dem Aspekt von «Standards für die Medienbildung» diskutiert. Tulodziecki (2010) hat mit Blick auf eine integrierte Medienerziehung im Unterricht den bisher ausführlichsten Vorschlag für Standards in der Medienbildung, die der Erfassung von Medienkompetenz-Niveaus dienen können, vorgelegt. Sie sind das Ergebnis langjähriger Bemühungen zur verbindlichen Integration von Medienpädagogik in die Lehrerbildung und wurden unter anderem im Rahmen von Modellversuchen Ende der 1990er-Jahre entwickelt. Spanhel (2007) zeichnet die entsprechende bildungspolitische Diskussion um die Integration von Medienerziehung in der Schule unter anderem seitens der Bundesländer-Kommission seit den 1990er-Jahren nach. Er stellt auch ein mit Gerhard Tulodziecki gemeinsam entwickeltes Konzept zur Integration der Medienpädagogik in die Lehrerbildung in zwei Phasen vor: a) ein Basiscurriculum für eine grundlegende medienpädagogische Ausbildung aller Lehramtsstudierenden und b) eine nachfolgende Zusatzqualifikation mindestens einer besonders qualifizierten Lehrkraft pro Schule (vgl. ausführlicher Spanhel, 2007, S. 46 f.).<sup>5</sup> Zurzeit gelten lediglich die schon benannten Standards für die Lehrerbildung der KMK (2004).<sup>6</sup>

Es lässt sich festhalten, dass sich in den letzten Jahren faktisch nicht viel in der medienbezogenen Lehrerbildung in Deutschland bewegt hat. Vielmehr wurden im Zuge der Restrukturierung von Studiengängen stellenweise medienpädagogische Studienangebote – nicht nur in den Lehramtsstudiengängen – eingebüsst. Dies ist auch ein Grund

---

<sup>5</sup> Vgl. für einen alternativen Rahmenvorschlag für die Länder das Positionspapier zu einem «Kompetenzorientierten Konzept für die schulische Medienbildung» der Länderkonferenz MedienBildung (LKM), einem freiwilligen Zusammenschluss der Leiterinnen und Leiter der Landesmedienzentren und der entsprechenden Medienabteilungen in den pädagogischen Landesinstituten, unter <http://www.laenderkonferenz-medienbildung.de/LKM-Positionspapier.pdf> [14.07.2011].

<sup>6</sup> Im Jahr 2004 gab es mit Blick auf die Neustrukturierungen des erziehungswissenschaftlichen Studiums im Zuge der Bolognaform auch einen ersten Vorschlag der Kommission Medienpädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) zu einem Kerncurriculum Medienpädagogik, der aber nicht mehr weiterverfolgt wurde.

für das Bestehen der Initiative «Keine Bildung ohne Medien!»<sup>7</sup>, die 2009 mit der Veröffentlichung eines medienpädagogischen Manifestes begann, das bis dato knapp 1500 Personen und Einrichtungen unterzeichneten. Im Frühjahr 2011 wurde im Rahmen dessen ein bildungspolitischer Kongress in der Landeshauptstadt Berlin veranstaltet. Eine der zentralen Forderungen ist die medienpädagogische Grundbildung für alle pädagogischen Ausbildungsbereiche. Die Arbeitsgruppe auf dem Kongress zur Medienbildung in der Schule konkretisierte ihre spezifischen Forderungen vor allem dahin gehend, dass es einer verbindlichen Verankerung von Medienbildung im Unterricht und in allen Phasen der Lehrerausbildung bedürfe sowie entsprechender infrastruktureller Massnahmen und Ressourcen.<sup>8</sup>

### 3 Medienbezogene Einstellungen und Kompetenzen von Lehrerinnen und Lehrern

Jüngere Befragungen auf Länderebene, z.B. von über 1000 niedersächsischen Lehrkräften (Gysbers, 2008), ca. 5000 bayerischen Lehrkräften (Bofinger, 2007) und über 1400 Lehrkräften aus Nordrhein-Westfalen (Breiter, Welling & Stolpmann, 2010) belegen empirisch eine schwache Integration von (insbesondere digitalen) Medien als Mittel und Inhalt von Unterricht. Dabei zeigt sich, dass die genannten Defizite nicht allein auf Kompetenzen oder Motivationen von Lehrkräften zurückzuführen sind, sondern in erster Linie auf die mangelnde strukturelle Verankerung in den Curricula. Trotzdem wird ihnen zu Recht eine zentrale Rolle beigemessen. In der Diskussion um eine stärkere Integration wird versucht, den unzureichenden gegenwärtigen Status mit der Erwartung von Kohorteneffekten zu entschuldigen. Es wird die These vertreten, dass die nachwachsende Generation von Lehrkräften automatisch verstärkt mit und über neue Medien unterrichten würde, da sie ja damit aufgewachsen sei. Eine Reihe von Befunden relativiert diese Erwartung deutlich. So zeigt sich im Vergleich der Studierenden, dass Lehramtsstudierende in Bezug auf Medienkompetenzen und im Hinblick auf Einstellungen zu digitalen Medien gegenüber Studierenden anderer Studiengänge schlechter abschneiden (Herzig & Grafe, 2007; Kammerl & Pannarale, 2007a). In den Passauer Studien zu computerbezogenen Einstellungen und Kompetenzen von Studierenden war auffällig, dass insbesondere Studierende im Lehramt Grundschule ihre Kompetenzen deutlich unterdurchschnittlich einschätzten und neuen Medien insgesamt negativer gegenüberstanden als Studierende anderer Studiengänge. Aufgrund des hohen Anteils an Studentinnen in diesem Studiengang war zu prüfen, inwiefern es sich um einen Gendereffekt handeln könnte. Ein Vergleich mit anderen Studiengängen, die eine vergleichbare Überrepräsentation junger Frauen haben, legt es aber nahe, diese These auszuschliessen (Kammerl & Pannarale, 2007b, S. 6838 f.).

---

<sup>7</sup> Vgl. <http://www.keine-bildung-ohne-medien.de/> [14.07.2011].

<sup>8</sup> Vgl. <http://www.keine-bildung-ohne-medien.de/kongress-dokumentation/erweiterte-ag-ergebnisse/medienbildung-in-die-schule.pdf> [14.07.2011].

Selbst wenn die Studierenden bezogen auf ihre Freizeitnutzung positive Einstellungen gegenüber Medien haben, bedeutet dies nicht notwendigerweise eine entsprechende berufsbezogene Einstellung (Billes-Gerhart, 2009). Als immateriellen hemmenden Faktor für den Computereinsatz an Schulen identifizieren Schulz-Zander und Eickelmann (2008) computerbezogene Selbstkonzepte bei den Lehrpersonen. Auf sozialisationsspezifische Einflüsse verweisen neuere Studien, welche durch die Forschung im Anschluss an Bourdieu geprägt wurden. Biermann (2009), Henrichwark (2009) und Kommer (2010) verdeutlichen, wie Habitusformen im Umgang mit und in der Bewertung von Büchern und elektronischen Medien dazu führen, dass bei vielen Lehramtsstudierenden ein differenzierter Umgang mit neuen Medien nicht stattfindet. Aufgewachsen in Familien, in denen die Orientierung an der Buchkultur leitend war und die elektronischen Medien kritisch gegenüberstanden, wird auch innerhalb der Berufsrolle eine herkunftsmilieubedingte Haltung beibehalten, die eine professionelle Bearbeitung hemmt: Den neuen Medien wird ein starker negativer Einfluss attestiert, es wird aber pädagogisch wenig unternommen, um den Einfluss auf die eigenen Schülerinnen und Schüler zu schmälern. (Da müsste man sich ja erst einmal selbst intensiver mit der Materie befassen!) So berichten Breiter et al. (2010), dass in ihrer Stichprobe in Nordrhein-Westfalen<sup>9</sup> jeweils fast drei Viertel der Lehrkräfte tendenziell den Aussagen zustimmen, dass (1) die unkontrollierte Nutzung des Internets zu viele Risiken birgt, (2) das Kollegium für die Risiken der Mediennutzung sensibilisiert ist und (3) die Schule die Schülerinnen und Schüler vor negativen Einflüssen der Medien schützen muss. Andererseits reflektieren jedoch nicht einmal ein Fünftel der Lehrkräfte zumindest gelegentlich mit ihren Schülerinnen und Schülern deren Medienhandeln und den bewussten und kontrollierten Umgang mit Medien (Breiter et al., 2010).

#### 4 Fazit

Angesicht der zunehmenden Mediatisierung aller Lebensbereiche scheint es *dringlich* zu sein, *dass ein Lehramtsstudium Lehrkräfte befähigt, die Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler zu fördern, damit diese sich in den Medienwelten selbstbewusst und verantwortungsvoll bewegen können. Ausserdem soll es die angehenden Lehrerinnen und Lehrer befähigen, Medien verstärkt für Lernen und Erziehen didaktisch zu nutzen.* Medienpädagogik sollte deshalb, so der Bericht des Schulausschusses der Kultusministerkonferenz (KMK) vom 11. Dezember 1998, «verpflichtender Bestandteil sowohl der allgemein erziehungswissenschaftlichen als auch der spezifisch fachdidaktischen Ausbildung in der ersten und in der zweiten Phase der Lehrerausbildung sein» (KMK, 1998, S. 2). Doch eine medienpädagogische Grundbildung – wie von der KMK und medienpädagogischen Expertinnen und Experten gefordert – ist bisher

<sup>9</sup> Von den 93 ausgewählten Schulen mit etwa 3500 Lehrkräften beteiligten sich im Frühsommer 2009 1458 Personen an der Befragung.

in keinem Bundesland als verpflichtender Bestandteil in der Lehrerbildung umgesetzt worden.<sup>10</sup> Auch wenn der Bereich nominell in den Prüfungsordnungen auftaucht, bleibt er in den Studienordnungen und in der Prüfungspraxis optional, d.h. der Besuch entsprechender Lehrveranstaltungen ist nicht verbindlich und das Thema kann für die Prüfung weggelassen werden.

So überrascht es nicht, wenn auch Lehrkräfte, die sich aktuell in ihrer Ausbildung befinden, berichten, dass sie keine medienpädagogischen Inhalte erlernen würden. In der oben erwähnten Untersuchung von Breiter et al. (2010) gibt nur die Hälfte der Referendarinnen und Referendare an, in der zweiten Phase etwas zu Medien als Thema im Unterricht gelernt zu haben; in der ersten Phase war das nur bei 30% von ihnen Studiengegenstand.

Die theoretische Fundierung der Verankerung medienpädagogischer Inhalte wurde in den letzten Jahren in Deutschland massgeblich durch das Konzept «Medienkompetenz» geprägt, dessen theoretische Beschreibung stark von Dieter Baacke beeinflusst wurde (vgl. Baacke, 1988; Herzig, 2004). Aufbauend auf dem kompetenztheoretischen Ansatz wurde versucht, die Professionalität medienpädagogischen Lehrerhandelns mit Konzepten zur schon einleitend genannten «medienpädagogischen Kompetenz» zu bestimmen (Blömeke, 2000).

Auf die *Notwendigkeit, die medienpädagogische Kompetenz in einer allgemeinen Theorie der Lehrerbildung zu verorten*, weisen Tulodziecki und Herzig (2002, S. 58 ff.) sowie Spanhel (2001, S. 279) hin. Eine enge Verortung in einer allgemeinen Professionalitätstheorie findet derzeit noch kaum statt. Dies ist allerdings keine Besonderheit der Lehrerbildungsforschung im Bereich medienpädagogischer Kompetenzen, sondern resultiert aus einer insgesamt defizitären theoretischen Fundierung und empirischen Absicherung gegenwärtiger Lehrerbildung. Bereits 1970 hatte der Deutsche Bildungsrat «Erziehen», «Unterrichten», «Beurteilen», «Beraten» und «Innovieren» als die fünf zentralen beruflichen Aufgaben von Lehrerinnen und Lehrern ausgewiesen. Bis heute fehlt jedoch eine integrative Theorie dieser Aufgabenfelder, welche die einzelnen Aufgaben samt ihren jeweiligen spezifischen theoretischen Grundlagen<sup>11</sup> auf das Handlungsfeld Schule<sup>12</sup> bezieht. Mit diesem Mangel in der theoretischen Grundlegung

---

<sup>10</sup> Als Vorschlag zur praktischen Umsetzung hat das Hochschulnetzwerk «Lehrerbildung und neue Medien» bereits vor Jahren für die erste Phase der Lehrerbildung ein Mindestcurriculum formuliert, das eine Pflichtveranstaltung sowie zwei Wahlpflichtveranstaltungen vorsieht.

<sup>11</sup> Erziehungs-, Bildungs- und Sozialisationstheorien, allgemeine und fachspezifische Didaktiktheorien, Theorien pädagogischer Diagnostik und Leistungsmessung, Kommunikations- und Interaktionstheorien, sozialpädagogische Theorien, Organisations- und Personalentwicklungstheorien, Institutionentheorien, Theorien sozialen Wandels und gesellschaftlicher Modernisierung, interdisziplinäre Theorien des Kindheits- und Jugendalters u.a.m.

<sup>12</sup> Unter Beachtung schulart- und fächerspezifischer, entwicklungsalters- und geschlechtsspezifischer Besonderheiten.

korrespondiert in der Praxis eine Verengung auf die Aufgabe des Unterrichts, welche nicht nur in der öffentlichen Sichtweise von Schule vorherrscht, sondern auch in der Selbstwahrnehmung von Lehrerinnen und Lehrern. *Mit Blick auf die Handlungsfelder «Erziehen», «Unterrichten», «Beurteilen», «Beraten» und «Innovieren» wären deshalb die oben genannten medienpädagogischen Kompetenzen theoretisch noch weiter auszudifferenzieren und in der Lehrerbildung anzubahnen.* So ist z.B. unstrittig, dass Lehrkräfte zur Förderung der Medienkompetenz ihrer Schülerinnen und Schüler auch geeignete diagnostische Instrumente und Verfahren anwenden können müssen, um ihre Unterstützung zu planen, zu evaluieren und auf einzelne oder Gruppen von Schülerinnen und Schülern abstimmen zu können.

In der gegenwärtig in Deutschland, Österreich und der Schweiz sich entwickelnden empirischen Lehrerbildungsforschung ist ein Schwerpunkt auf die deskriptive und evaluative Erfassung erforderlicher Kompetenzen von Lehrkräften sowie deren Aneignung und Entwicklung in den unterschiedlichen Phasen der Berufsbiografie ausgerichtet. Bisherige Listen von Lehrpersonenkompetenzen und darauf basierende Bildungsstandards lassen unterschiedliche Schwerpunkte erkennen. Als Gründe sind verschiedene theoretische Grundlagen und institutionelle Rahmen der jeweiligen Protagonisten des Konzepts zu nennen, aber auch das Problem eines Berufsfeldes mit vielfältigen Herausforderungen. Damit entsteht gegenwärtig der Eindruck einer gewissen Beliebigkeit und geringen theoretischen Konsistenz der geforderten Einzelkompetenzen. Die Forderung nach medienpädagogischen Kompetenzen reiht sich hier in eine Vielzahl von Erwartungen an die Lehrkräfte ein.

Da aber in Deutschland eine systematische Ausbildung medienpädagogischer Kompetenzen in der Lehrer(aus)bildung bislang kaum erfolgt, ist es nicht verwunderlich, dass in der Lehrerbildungsforschung die Entwicklung und Förderung medienpädagogischer Kompetenzen kaum beleuchtet wird. Die theoretische Grundlegung und die empirische Erforschung der medienpädagogischen Professionalität als Ausbildungsziel von Lehrerbildung und als Professionalitätsmerkmal von Lehrerinnen und Lehrern können vor dem Hintergrund des aktuellen Forschungsstandes weitestgehend lediglich als Forschungsdesiderat angesehen werden. *Medienpädagogische Professionalität von Lehrkräften (nicht nur) in Deutschland sollte in Bezug auf Aufgabenfelder, Kompetenzbereiche und eine professionstheoretische Grundlegung bestimmt und so auf aktuelle Herausforderungen bezogen werden, die sich durch die wachsende Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnologien in der Gesellschaft und im Bildungsreich stellen.*



## Literatur

- Baacke, D.** (1988). Medienkompetenz. Herkunft, Reichweite und strategische Bedeutung eines Begriffs. In H. Kubicek (Hrsg.), *Lernort Multimedia* (S. 22–27). Heidelberg: R. v. Decker.
- Biermann, R.** (2009). *Der mediale Habitus von Lehramtsstudierenden. Eine quantitative Studie zum Medienhandeln angehender Lehrpersonen*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Billes-Gerhart, E.** (2009). *Medienkompetenz von Lehramtsstudierenden. Eine empirische Beobachtung, Analyse und Interpretation der Orientierungs- und Bewertungsschemata von angehenden Lehrkräften*. Göttingen: Cuvillier.
- BITKOM [Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.]**. (2011). *Lehrerumfrage: Digitale Medien für die Schule 2.0*. Online unter: [http://www.bitkom.org/de/presse/8477\\_67887.aspx](http://www.bitkom.org/de/presse/8477_67887.aspx) [13.07.2011].
- Blömeke, S.** (2000). *Medienpädagogische Kompetenz. Theoretische und empirische Fundierung eines zentralen Elements der Lehrerbildung*. München: kopaed.
- Blömeke, S.** (2009). Lehrerbildung. In S. Blömeke, T. Bohl, L. Haag, G. Lang-Wojtasik & W. Sacher (Hrsg.), *Handbuch Schule. Theorie – Organisation – Entwicklung* (S. 483–490). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- BMBF [Bundesministerium für Bildung und Forschung]**. (2009). *Kompetenzen in einer digital geprägten Kultur. Medienbildung für die Persönlichkeitsentwicklung, für die gesellschaftliche Teilhabe und für die Entwicklung von Ausbildungs- und Erwerbsfähigkeit*. Online unter: [http://www.bmbf.de/pub/kompetenzen\\_in\\_digitaler\\_kultur.pdf](http://www.bmbf.de/pub/kompetenzen_in_digitaler_kultur.pdf) [14.07.2011].
- Böfinger, J.** (2007). *Digitale Medien im Fachunterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Breiter, A., Welling, S. & Stolpmann, B.** (2010). *Medienkompetenz in der Schule. Integration von Medien in den weiterführenden Schulen in Nordrhein-Westfalen*. Berlin: Vistas.
- Daschner, P.** (2009). Lehrerfort- und -weiterbildung. Professionalisierung im Kontext der Lehrerbildung. In S. Blömeke, T. Bohl, L. Haag, G. Lang-Wojtasik & W. Sacher (Hrsg.), *Handbuch Schule. Theorie – Organisation – Entwicklung* (S. 490–494). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Deutscher Bildungsrat.** (Hrsg.). (1970). *Strukturplan für das Bildungswesen*. Stuttgart: Klett.
- Gysbers, A.** (2008). *Lehrer – Medien – Kompetenz*. Berlin: Vistas.
- Henrichwark, C.** (2009). *Der bildungsbezogene mediale Habitus von Grundschulkindern. Eine empirische Studie zur Reproduktion sozialer Ungleichheit in Schule und Familie*. Dissertation, Wuppertal. Online unter: <http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn%3Anbn%3Ade%3Ahbz%3A468-20090741> [14.07.2011].
- Herzig, B.** (2004). Medienpädagogische Kompetenz. In S. Blömeke, P. Reinhold, G. Tulodziecki & J. Wildt (Hrsg.), *Handbuch Lehrerbildung* (S. 578–594). Kempten: Westermann.
- Herzig, B. & Grafe, S.** (2007). *Digitale Medien in der Schule. Standortbestimmung und Handlungsempfehlungen für die Zukunft; Studie zur Nutzung digitaler Medien in allgemein bildenden Schulen in Deutschland*. Bonn: Deutsche Telekom.
- Kammerl, R. & Ostermann, S.** (2010). *Medienbildung – (k)ein Unterrichtsfach? Eine Expertise zum Stellenwert der Medienkompetenzförderung in Schulen*. Hamburg: Medienanstalt Hamburg/Schleswig-Holstein.
- Kammerl, R. & Pannarale, S.** (2007a). Students in Higher Education and Teacher Training Programs in Germany: Their Internet Use, Media Literacy, and Attitude towards eLearning. In R. Carlsen, K. McFerrin, J. Price, R. Weber & D.A. Willis (Hrsg.), *Proceedings of the Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2007* (S. 3067–3072). Chesapeake, VA: AACE.
- Kammerl, R. & Pannarale, S.** (2007b). Students in Higher Education in Germany: Gender Differences in their Internet Use, Media Literacy and Attitude towards eLearning. In R. Carlsen, K. McFerrin, J. Price, R. Weber & D.A. Willis (Hrsg.), *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2007* (S. 6835–6839). Chesapeake, VA: AACE.

- KMK [Kultusministerkonferenz].** (1998). *Zur Rolle der Medienpädagogik insbesondere der Neuen Medien und der Telekommunikation in der Lehrerbildung. Bericht des Schulausschusses der KMK vom 11. Dezember 1998.* Online unter: [http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/Beschluesse\\_Veroeffentlichungen/neuemed.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/Beschluesse_Veroeffentlichungen/neuemed.pdf) [27.9.2011].
- KMK [Kultusministerkonferenz].** (2004). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004.* Online unter: [http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_12\\_16-Standards-Lehrerbildung.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf) [01.04.2011].
- KMK [Kultusministerkonferenz].** (2008). *Dataset – IT-Ausstattung der Schulen.* Online unter: [http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2008/2008\\_12\\_08-Dataset-IT-Ausstattung-07-08.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2008/2008_12_08-Dataset-IT-Ausstattung-07-08.pdf) [01.04.2011].
- Kommer, S.** (2010). *Kompetenter Medienumgang? Eine qualitative Untersuchung zum medialen Habitus und zur Medienkompetenz von SchülerInnen und Lehramtsstudierenden.* Leverkusen: Budrich UniPress Ltd.
- Mayrberger, K.** (in Druck). *Medienpädagogische Kompetenz im Wandel – Vorschlag zur Gestaltung des Übergangs in der Lehrerbildung am Beispiel mediendidaktischer Kompetenz.* Erscheint in R. Schulz-Zander, B. Eickelmann, H. Moser, H. Niesyto & P. Grell (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik 9, Qualitätsentwicklung in der Schule und medienpädagogische Professionalisierung.* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- mpfs [Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest].** (2010). *JIM-Studie 2010. Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland.* Online unter: <http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf10/JIM2010.pdf> [01.04.2011].
- mpfs [Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest].** (2011). *KIM-Studie 2010. Kinder + Medien, Computer + Internet. Basisstudie zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland.* Online unter: <http://www.mpfs.de/fileadmin/KIM-pdf10/KIM2010.pdf> [01.04.2011].
- Pietraß, M. & Hannawald, S.** (2008). Der Stand der universitären Medienpädagogik: Professuren, Studiengänge und Studienabschlüsse. *Erziehungswissenschaft, Heft 36*, 33–51.
- Schulz-Zander, R. & Eickelmann, B.** (2008). Zur Erfassung von Schulentwicklungsprozessen im Bereich digitaler Medien. *MedienPädagogik, Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* (Themenheft 14). Online unter: <http://www.medienpaed.com/14/schulz-zander0801.pdf> [01.07.2011].
- Spanhel, D.** (2001). Medienpädagogische Professionalität als integraler Bestandteil der Lehrerprofessionalität. In B. Herzig (Hrsg.), *Medien machen Schule* (S. 267–294). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Spanhel, D.** (2007). Medienpädagogik in der Lehrerbildung. *medienimpulse, Heft 59* (März), 43–48.
- Tulodziecki, G.** (2010). Standards für die Medienbildung als eine Grundlage für die empirische Erfassung von Medienkompetenz-Niveaus. In B. Herzig, D.M. Meister, H. Moser & H. Niesyto (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik 8. Medienkompetenz und Web 2.0* (S. 81–101). Wiesbaden: VS-Verlag.
- Tulodziecki, G. & Herzig, B.** (2002). *Computer & Internet in Schule und Unterricht. Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele.* Berlin: Cornelsen Scriptor.

## Autor und Autorin

**Rudolf Kammerl**, Prof. Dr., Universität Hamburg, [Rudolf.Kammerl@uni-hamburg.de](mailto:Rudolf.Kammerl@uni-hamburg.de)  
**Kerstin Mayrberger**, Prof. Dr., Universität Augsburg, [kerstin.mayrberger@phil.uni-augsburg.de](mailto:kerstin.mayrberger@phil.uni-augsburg.de)

## Digitale Bildung für die österreichische Lehrerschaft

Gerhard Brandhofer und Peter Micheuz

**Zusammenfassung** Neue Technologien im Unterricht spielen in den österreichischen Reformdebatten, wenn überhaupt, nur eine untergeordnete Rolle und finden sich fragmentiert in vereinzelten Initiativen und Projekten wieder. Diese haben zu einer sehr heterogenen digitalen Landkarte österreichischer Schulen und innerhalb der österreichischen Lehrerschaft geführt. In diesem Beitrag wollen wir überblicksmässig der Frage nachgehen, wie digitale Werkzeuge und neue Medien von der österreichischen Lehrerschaft im Unterricht genutzt werden und wie künftige österreichische Lehrpersonen in Bezug auf technologiegestützten Unterricht und eine zeitgemässe (Aus-)Bildung unserer Schülerinnen und Schüler ausgebildet werden (könnten). Nach einer notwendigen Begriffsklärung wird die aktuelle Situation zum Stellenwert digitaler Medien in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Österreich dargestellt. Derzeit nicht zu übersehende strukturelle und strategische Defizite werden aufgezeigt und abschliessend Ideen für ein umfassendes Konzept präsentiert.

**Schlagworte** Medienbildung – Informatik – Informatische Grundkompetenzen – Lehrerinnen- und Lehrerbildung – E-Learning

### Digital Education for Austrian Teachers

**Abstract** New technologies in education play only a subordinate role in the Austrian school reform debates, although there are many initiatives and projects in that field. These have led to a very heterogeneous digital map of Austrian schools which is – not least – due to a big digital gap between Austrian teachers. In this paper we want to deal with the question of how digital tools are used by Austrian teachers, and more importantly, how prospective Austrian teachers should be educated in the context of professional digital competences. Finally, after presenting the current situation of digital media education in Austria and identifying some structural and strategic deficits, a new comprehensive model of digital education for Austrian teachers is discussed.

**Keywords** media education – basic informatics education – teacher education – media competences – e-learning

## 1 Einleitende Bemerkungen

### 1.1 Begriffsklärungen

Der Einsatz digitaler Medien bzw. der Informations- und Kommunikationstechnologien in der Lehrerbildung setzt zunächst notwendige Begriffsklärungen voraus. Der in diesem Zusammenhang vor allem im europäischen Kontext verwendete Begriff E-Learning hat sich von der technologiegestützten Fernlehre zum allumfassenden Lernen

mit digitalen Medien entwickelt. Je nachdem, ob einzelne digitale Endgeräte oder das Web selbst im Vordergrund stehen, wird von «computer-based learning», «web-based learning» oder «online distance learning» gesprochen. Der klassische Computer (PC, Notebook) wird zunehmend durch aktuelle elektronische Endgeräte wie Mobiltelefone und Tablets konkurrenziert. Es geht um das Lernen mit und an Bildschirmen, mit der Betonung auf Lernen, und letztlich um individuellen Bildungserwerb mittels (digitaler) Medien.

E-Learning kann begriffen werden als Lernen, das mit Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützt bzw. ermöglicht wird. Wichtig ist, dass diese Technologien mit dem Lernprozess selbst unmittelbar verbunden sind und nicht nur rudimentäre Hilfsmittel darstellen. (Seufert, Back, Häusler & Berger, 2001, S. 13)

Dieser exemplarischen, aber nicht dogmatischen Definition von E-Learning fehlt möglicherweise das Wort «digital». Letztlich sind es ja digitale Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), die nicht nur die Gesellschaft, sondern auch schulisches Lernen massiv verändern. Auch in Österreich sind Diskussionen im Gange, sich vom «E» im Begriff E-Learning zu trennen, um zu signalisieren, dass es um die Integration von digitalen Lernmitteln geht und nicht um den künstlichen Aufsatz des «(E)lektronischen». Durch zwei prominente Ministeriumsprojekte («eLSA» – E-Learning im Schulalltag und «eLC» – E-Learning Cluster) hat sich der Ausdruck E-Learning allerdings verfestigt. Letztlich ist E-Learning als Teil einer umfassenderen Mediendidaktik zu sehen, auf die in österreichischen Lehrplänen bereits Bezug genommen wird, indem auf den Einsatz neuer Technologien in vielen Fächern explizit hingewiesen wird.

Das viel zitierte geflügelte Wort «Das Medium ist die Botschaft» von Marshall McLuhan aus dem Jahre 1967 gilt in besonderer Weise für (neue, digitale) Medien in der Allgemeinbildung, in der diese nicht Selbstzweck sind, sondern vor allem in konstruktivistische Lernsettings integriert werden sollen. Die heute überbordend verfügbaren «neuen Mittel» in Form von digitalen Endgeräten zusammen mit sich dramatisch schnell entwickelnden Webtechnologien stellen Lehrende allerdings vor grosse Herausforderungen. Diese schliessen sowohl die geläufige Technologiebeherrschung als auch didaktisch-methodische Kompetenzen ein. Es ist gerade diese «Doppelbelastung», unter der die künftige Lehrerbildung gesehen werden muss. Die Technik soll der Didaktik folgen, und nicht umgekehrt. Dazu ist eine informatische Grundbildung für alle Lehrenden unumgänglich. Unter dieser verstehen wir grundlegende Kompetenzen, die für die geläufige, sichere und verantwortungsvolle Nutzung digitaler Medien benötigt werden.

## 1.2 Zum Stand der ICT-Integration in österreichischen Schulen

Sieht man von den Bemühungen um die Einführung der EDV bzw. des Informatikunterrichts und den in Österreich bereits in den 1990er-Jahren mitgedachten PC-Einsatz in diversen Fächern ab – das Web war noch kein Thema –, wurde mit der Umsetzung des Aktionsplans von Feira ein neuer Anlauf zur akkordierten ICT-Integration unternommen. Im Jahr 2000 rief das damalige Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und

Kultur die sogenannte «Computer-Milliarde» ins Leben. Mithilfe dieser freigemachten Budgetmittel wurden Schulprojekte aus dem IT-Bereich finanziert, wie beispielsweise die Einführung von Laptop-Klassen. Die Verwaltung dieser Computer-Milliarde wurde einer IKT-Lenkungsgruppe übertragen, die gleichzeitig mit der Entwicklung und Umsetzung eines Konzepts für Projektschwerpunkte im Bereich der Informations- und Internettechnologien beauftragt wurde.

Das sogenannte «eFit Austria»-Programm wurde von der damaligen Ministerin Gehrler in direkter Folge als Beitrag zum Lissabon-Prozess der EU initiiert. «Für den Erfolg in der digitalen Wirtschaft ist es erforderlich, die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien bestmöglich zu nutzen. Unter dem Dach von eFit tragen die Lehrerinnen und Lehrer an den Schulen wesentlich dazu bei», so Gehrler abschliessend in einer Presseaussendung des BMBWK.<sup>1</sup> Im Rahmen dieses Programms wurden die ersten Laptop-Klassen gegründet, und die Erfolgsgeschichte des ECDL (European Computer Driving Licence) an Schulen nahm ihren Anfang. Neben der Finanzierung vieler schulbezogener IT-Projekte wurden die nationalen und bis heute noch aktiven Netzwerke bzw. E-Learning-Projekte eLC (E-Learning Cluster für die Sekundarstufe II) und eLSA (E-Learning im Schulalltag für die Sekundarstufe I) gestartet. Es gab natürlich auch Sonderbudgets für die IT-Infrastruktur und beträchtliche Mittel für die einschlägige Lehrerfortbildung, in deren Rahmen laut obiger Presseaussendung 40'000 Lehrkräfte (ca. 1/3 der gesamten österreichischen Lehrerschaft) IT-Kurse absolviert haben.

Moderne, auf Digitaltechnologien aufgebaute Lernkonzepte sind noch immer mehr Ausnahme als die Regel. Dies zeigen die Ergebnisse der aktuellen Studie «Schule 2.0» der BITKOM (Deutscher Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.). Dieser zufolge

findet die Nutzung digitaler Technologien nach wie vor nur punktuell statt und geht meist auf die Initiative einzelner Lehrkräfte zurück. Standard sind immer noch das gute alte Schulbuch, der Atlas und die ausgerollte Landkarte. Die «kreidefreie Schule» steht eher am Horizont der pädagogischen Zukunft als im hier und jetzt des Schulalltags. Und die Sozialen Netzwerke werden zwar von nahezu allen Schülern genutzt, ihre Einbindung in den Lernprozess ist aber weitgehend bloße Theorie. (BITKOM, 2011, S. 5)

Hier taucht das Paradox auf, dass die Akzeptanz für digitale Medien und deren Einsatz im Unterricht unter Lehrkräften sehr hoch ist, aber das Potenzial in der praktischen Umsetzung bei Weitem nicht ausgeschöpft wird. So lautet eine weitere Aussage dieser Untersuchung:

Das alles hat seine Gründe. Nur wenige Bundesländer verfolgen eine konsequente e-School-Strategie. Ausstattung der Schulen, pädagogische Konzepte und die Lehrerweiterbildung stehen meist unverbunden nebeneinander. Die Lehrkräfte werden nicht wirksam begleitet bei ihren Versuchen, elektronische Medien konsequent einzusetzen. Die Chance, die private Nutzung von digitalen Technologien durch junge Menschen für deren Lernprozess nutzbar zu machen, wird verschenkt. (BITKOM, 2011, S. 6)

---

<sup>1</sup> Diese Pressemeldung ist online einsehbar unter: [http://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20050822\\_OTSO072/computermilliarde-effizient-eingesetzt-oesterreichs-schulen-spitze-in-computerausstattung](http://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20050822_OTSO072/computermilliarde-effizient-eingesetzt-oesterreichs-schulen-spitze-in-computerausstattung) oder [http://www.infobrokers.at/bildung/pdf/Computermilliarde\\_effizient\\_eingesetzt.pdf](http://www.infobrokers.at/bildung/pdf/Computermilliarde_effizient_eingesetzt.pdf) [21.10.2011].

Die Ergebnisse dieser Studie lassen sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auch auf österreichische Verhältnisse übertragen. Nach wie vor ist die IT-Infrastruktur in den meisten österreichischen Schulen für einen breitflächigen Einsatz noch mangelhaft und vielen Lehrkräften fehlt es ausserdem an aktuellen Kenntnissen über aktuelle Technologien und den souveränen Umgang mit ihnen. Einerseits erwarten sie, hierbei gezielt und nachhaltig unterstützt zu werden, andererseits wird das zum Teil reichhaltige Fortbildungsangebot nicht wahrgenommen. Eine quantitative Studie darüber ist nach wie vor ein Forschungsdesiderat. Allerdings garantieren Fortbildungen alleine noch keine schulpraktische und routinierte Umsetzung im Unterricht.

### **1.3 Der Versuch einer Strukturierung**

Das österreichische Bildungswesen ist vielschichtig und komplex, einerseits zentral gesteuert und andererseits viele lehrplanautonome Spielräume eröffnend. Dies trifft auch auf die Lehrerbildung in unserem Land zu. Wir unterscheiden in diesem Artikel zwischen Lehrerausbildung, -weiterbildung und -fortbildung. Die Lehrerausbildung umfasst alle Studiengänge für Personen, die das Lehramt anstreben, und die Weiterbildung alle Lehrgänge, die der Vertiefung der vorhandenen Qualifikation dienen. Fortbildung dagegen bezieht sich auf punktuelle Seminare zu klar umrissenen Themenbereichen. Die Ausbildung österreichischer Lehrkräfte erfolgt an den pädagogischen Hochschulen (Pflichtschule, berufsbildender Bereich) bzw. an den Universitäten (allgemeinbildende höhere Schulen und berufsbildende mittlere und höhere Schulen). Fort- und Weiterbildung der Lehrer und Lehrerinnen sind im Wesentlichen Aufgabe der pädagogischen Hochschulen. Digitale Medien sind bereits ein nicht zu übersehendes Faktum in vielen Lehrveranstaltungen und werden als Werkzeuge in der Lehrerbildung bereits genutzt. Allerdings sind die Bereiche Werkzeugschulung und deren Anwendung bzw. methodische Integration oft nicht klar zu trennen.

## **2 Digitale Medien in der Lehrerbildung in Österreich – eine Bestandsaufnahme**

### **2.1 Pädagogische Hochschulen**

Österreich hat 14 pädagogische Hochschulen, die neben der Ausbildung der Lehrpersonen für den Pflichtschulbereich und den berufsbildenden Bereich auch für die Fort- und Weiterbildung aller Lehrkräfte zuständig sind. Neben neun Hochschulen des Bundes haben fünf pädagogische Hochschulen einen privaten Träger. Insgesamt befinden sich derzeit 8600 Studierende an pädagogischen Hochschulen in der Ausbildung (BMUKK, 2010). In der Ausbildung werden von den einzelnen Hochschulstandorten unterschiedliche Strategien gewählt, wie Studierende mit digitalen Medien konfrontiert werden.

#### **2.1.1 Ausbildung**

So verwenden einige pädagogische Hochschulen international gebräuchliche Programme. Eines davon ist der EP ICT (European Paedagogical ICT Licence). Dieses Bil-

dungskonzept aus Dänemark macht im Rahmen von acht Modulen die Teilnehmenden mit dem pädagogisch sinnvollen Einsatz des Computers vertraut. Das – ursprünglich für die Fortbildung ersonnene Instrument – hat die PH Kärnten im Rahmen der Schulpraxis in die Ausbildung implementiert, der EPICT ist für alle schulpraktischen Studien verpflichtend verankert. Der EPICT wird durch Einführungsveranstaltungen im ersten Semester ergänzt und durch angewandte Informatik und Multimedia erweitert. Auch die Pädagogische Hochschule Salzburg richtet sich am EPICT aus und führt über vier Semester die Lehrveranstaltung «Angewandte Pädagogische IKT» und über zwei Semester «Mediendidaktik».

Der ECDL (European Computer Driving Licence) ist ein international anerkanntes Zertifikat für Computerbenutzer. An der Pädagogischen Hochschule der Diözese Linz ist die Absolvierung des ECDL verpflichtend, ergänzt um Medienpädagogik und -philosophie im Ausmass von drei Semesterwochenstunden. Andere pädagogische Hochschulen versuchen Medienbildung durch curricular verankerte Seminare zu vermitteln. Die Pädagogische Hochschule Vorarlberg bietet etwa die Lehrveranstaltung «Mediendidaktische Werkstatt» für Studierende an und integriert die Thematik des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht in die Fachdidaktiken. Die Pädagogische Hochschule Niederösterreich hat die Auseinandersetzung mit digitalen Medien in der Studieneingangsphase verankert. An der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Krems wird EPICT-ABC umgesetzt und die Mediendidaktik ist in einem Ausbildungsmodul mit den schulpraktischen Studien kombiniert.

### 2.1.2 Fort- und Weiterbildung

In der Fort- und Weiterbildung ist informatisches Wissen der Schwerpunkt des Lehrganges «Lehrer/in für IKT», der an den Pädagogischen Hochschulen Kärnten, Niederösterreich, Oberösterreich (Bund und Diözese) angeboten wird. Dieser Lehrgang umfasst 30 ECTS und ist eine gemeinsame Entwicklung der E-Learning-Steuergruppe der pädagogischen Hochschulen Österreichs. Daneben werden Lehrgänge zu E-Learning (PH Niederösterreich), Informationsmanagement (PH Niederösterreich) und Medienkompetenz/Medienpädagogik (Niederösterreich, Steiermark) ausgeschrieben. Die Pädagogische Hochschule Oberösterreich und die Pädagogische Hochschule der Diözese Linz entwarfen einen Lehrgang «Medienpädagogik und E-Learning in der Volksschule» (30 ECTS), an einigen Standorten findet auch der Lehrgang «E-Individualisierung» (6 ECTS) statt. Wie in der Ausbildung wird auch in der Weiterbildung der EPICT an einigen pädagogischen Hochschulen angeboten, mit je unterschiedlicher Zielgruppe. Zusätzlich kann im Rahmen eines E-Learning-Unterstützungspaketes für die Neuen Mittelschulen jede dieser Schulen ein EPICT-Team ausbilden lassen.

Schliesslich können die Lehrerinnen und Lehrer auch das zusätzliche Angebot für einen Masterabschluss zu diesem Thema wählen. An der Pädagogischen Hochschule der Diözese Linz wird der Masterlehrgang «Informationsmanagement und E-Learning»

geführt, die Pädagogische Hochschule Wien ist für den Hochschullehrgang «Medien & Bildung», ebenfalls mit Masterabschluss, verantwortlich.

### 2.1.3 Digitale Medien als Werkzeug in der Lehrerbildung

Ebenso uneinheitlich wie die inhaltliche Auseinandersetzung mit digitalen Medien ist deren Verwendung als Werkzeug für verschiedene Lehrveranstaltungen. Sehr oft wird darauf verwiesen, dass der inhaltliche Aspekt und der Werkzeugaspekt in dieser Form gar nicht trennbar sind, was offensichtlich darauf zurückzuführen ist, dass vor allem informatische Themen mit informatischen Werkzeugen transportiert werden und sich der grosse Rest des Lehrbetriebes bisher nur fragmentarisch neuen Technologien zuwendet. Lernplattformen (Moodle, Bildungsplattform LMS) werden zunehmend eingesetzt, vor allem an pädagogischen Hochschulen mit mehreren Standorten und bei berufsbegleitenden Studien (z.B. Pädagogische Hochschule Edith Stein). Durch das zunehmende Blended-Learning-Konzept – Lehrgänge werden neben Präsenzphasen durch betreute Onlinephasen ergänzt – gewinnen Lernmanagementsysteme zusätzlich an Bedeutung. Auch die Idee von E-Portfolios, z.B. in der Realisierung mit der Open-Source-Software Mahara, wird in Lehrveranstaltungen mehrerer Hochschulen wahrgenommen.

Überdies halten auch interaktive Tafeln, wenn auch nicht zuletzt aus budgetären Gründen, nur langsam Einzug in die österreichischen Schulen. Für die pädagogischen Hochschulen bedeutet dies eine zusätzliche Herausforderung, die auf die Vermittlung der technischen Beherrschung und tragfähiger pädagogischer Konzepte zurückzuführen ist. Es sei hier auch auf die kritische Haltung der Autoren zu den interaktiven Tafeln (vgl. Brandhofer, 2010) hingewiesen. Neben diesen Werkzeugen werden auch Lehrveranstaltungen zu fachspezifischer Software angeboten. Eine Vorreiterrolle erfüllt hier die Mathematik mit der Spezialsoftware Geogebra, Google SketchUp, Wiris etc. Aber auch in Fächern wie Geografie, Musik oder Physik werden vermehrt fachspezifische Tools eingesetzt.

Die Virtuelle Pädagogische Hochschule, eine gemeinsame Serviceeinrichtung aller pädagogischen Hochschulen, bietet Seminare an, die zur Gänze online abgewickelt werden. Die Betreuung erfolgt mit dem Lernmanagementsystem Moodle oder dem vor allem in Ostösterreich verbreiteten LMS. Mehrere pädagogische Hochschulen bieten Onlineseminare an. Ergänzend sind synchrone Seminare via Webconferencing («Lectures») Teil des Angebotes der Virtuellen Pädagogischen Hochschule.

## 2.2 Universitäten

Die österreichische Lehrerbildung für die Sekundarstufe II (Oberstufe der allgemeinbildenden Schulen AHS, berufsbildende höhere Schulen BHS) erfolgt nach wie vor an den sechs Universitäten in Wien, Graz, Linz, Salzburg, Innsbruck und Klagenfurt (Seel, 2007). Seit dem Jahr 2002 sind die österreichischen Universitäten vollrechtsfähig und in ihrem Lehrangebot weitestgehend autonom. Diese Individualisierung auf Systemebene führt notwendigerweise dazu, dass die fachliche, (fach)didaktische und



pädagogische Ausbildung in Form von universitätsautonomen Studienplänen für angehende Lehrende österreichweit nicht standardisiert ist. Den wenigen strukturellen Zwängen steht die nahezu unbegrenzte Freiheit der Lehre gegenüber, in deren weitem Rahmen eine verbindliche informatische Grundbildung bzw. mediendidaktische und -technische Ausbildung für alle Studierenden nicht vorgesehen ist. Dies bedeutet jedoch nicht, dass alle Lehramtsstudierenden nach Abschluss ihres Studiums digital unbeleckt in die «freie Wildbahn» Schule entlassen werden. Dafür sorgen einerseits die digitalisierte Verwaltung und andererseits das zunehmende digitale Lehrangebot in Form von Lernmanagementsystemen. Allerdings finden sich hier die Studierenden in der passiven Schülerrolle und nicht in der aktiv gestaltenden Lehrpersonenrolle wieder. Digitale Schreib- und Präsentationskompetenzen können bei nahezu allen Lehramtsstudierenden vorausgesetzt werden, da dies in einigen Lehrveranstaltungen selbstverständlich ist.

Eine grundlegende Bedienkompetenz von Digitaltechnologie, wie sie z.B. der Syllabus des ECDL beschreibt, ist notwendig. Die didaktische Kompetenz zur Ausschöpfung des didaktischen Potenzials neuer Medien ist damit allerdings noch lange nicht garantiert. Dieses Potenzial wird an den österreichischen Universitäten derzeit nur vereinzelt und in Form innovativer Fachdidaktikveranstaltungen thematisiert. In Ausnahmefällen werden freiwillige Zusatzzertifikate und Lehrgänge angeboten, wie beispielsweise an der Universität Klagenfurt von 2007 bis 2010.

Im Rahmen der verpflichtenden Schulpraktika und des an das Lehramtstudium anschließenden einjährigen Unterrichtspraktikums werden, je nach Bundesland, Begleitveranstaltungen angeboten, in denen der Einsatz von digitalen Werkzeugen vorgesehen ist. Ob digitale Medien während dieser Praxisphase für die angehenden Lehrenden eine namhafte Rolle spielen, hängt ganz von der jeweiligen Schule und den betreuenden Lehrkräften ab.

### 2.3 Ein kurzes Resümee

Ob und in welcher Intensität sich angehende Lehrerinnen und Lehrer mit neuen Technologien und deren effektivem und reflektiertem Einsatz im Unterricht auseinandersetzen, ist auf das Engagement und das Durchsetzungsvermögen einzelner Lehrgangs- und Lehrveranstaltungsleitender an den jeweiligen Standorten zurückzuführen. Oft sind derartige Initiativen allerdings nicht ausreichend institutionell verankert. Die Autoren der Studie «ICT in Initial Teacher Training Austria» (Homung-Prähauser & Geser, 2010, S. 45) kommen – wenig überraschend – zu folgenden Aussagen:

- Derzeit sind die meisten Lehrerbildnerinnen und Lehrerbildner noch keine Vorbilder in Bezug auf die beispielgebende IKT-Integration.
- Traditionelle Formen des Unterrichts sind noch immer dominant und es herrscht noch viel Skepsis darüber, dass mit IKT bessere Lernergebnisse erzielt werden können.

- Interessierte Lehrerbildnerinnen und Lehrerbildner ihrerseits nehmen einen Mangel an Fortbildungsangeboten wahr.
- Aus Zeitmangel kommen viele Lehrerbildnerinnen und Lehrerbildner nicht dazu, sich die notwendigen Skills anzueignen und für sich selbst das Potenzial der IKT auszuloten.
- Im Rahmen der von Lehrenden eingeforderten Kompetenzen ist der Einsatz von IKT nicht verbindlich vorgesehen, und daher fehlt der externe Druck, sich damit zu beschäftigen.

Sehr häufig werden digitale Medien als Werkzeug in Lehrveranstaltungen verwendet, bei denen auch inhaltlich informatische Themen dominieren. Das bedeutet aber auch, dass eine profunde informatische Bildung nicht von allen Lehrpersonen erworben wird. Nach wie vor dominiert der Standpunkt, dass die Auseinandersetzung mit Computern bzw. digitalen Medien in erster Linie Lehrkräfte betreffen sollte, die später Informatik oder Ähnliches unterrichten. Digitale Medien sind aber aus einem zeitgemässen Unterricht – egal in welchem Gegenstand – nicht mehr wegzudenken.

Die Vermittlung von Kenntnissen im Bereich der IKT-Integration beschränkt sich oft auf die Verwendung von Lernplattformen. Der Diskurs zwischen Lerntheorien und digitalen Werkzeugen sowie die Reflexion und Planung fiktiver Unterrichtssequenzen finden (noch zu) selten statt. Das weite Spektrum kollaborativen Onlinearbeitens wird bisher kaum wahrgenommen. Diese unsere subjektive Wahrnehmung deckt sich mit den Ergebnissen der vorhin genannten Studie: «Dedicated course offers for ICT use in teaching often focus on learning about tools rather than how to integrate ICT in own teaching practices» (Hornung-Prähauser & Geser, 2010, S. 21). Im nicht überraschenden Statement eines zitierten Studenten kommt dies treffend zum Ausdruck: «We know the tool, but do not know how to use it with the children» (Hornung-Prähauser & Geser, 2010, S. 21).

Bei der Einbindung fachspezifischer E-Werkzeuge in die Fachdidaktik und Fachwissenschaft ist das Defizit besonders augenfällig. In Anbetracht der Attraktivität vieler angebotener Tools ist das vordergründig unverständlich, zumal der Einsatz digitaler Technologien den Methodenkanon nahezu exponentiell erweitert. Möglicherweise ist es aber nicht zuletzt diese Qual der Wahl, gepaart mit den Ansprüchen einer modernen Didaktik, die eine standardisierte Ausbildung erschwert. «The importance of ICT and e-learning is officially acknowledged by most Austrian teacher training institutions. However, there are no established country-wide standards of what is regarded as ICT or media competences and, hence, no comparative evaluation is available» (Hornung-Prähauser & Geser, 2010, S. 48).

### 3 Auf dem Weg zu einem umfassend digitalen Ausbildungskonzept

Obige Darstellungen zeichnen für die österreichische Lehrerbildung in Bezug auf digitale Medien eine stark fragmentierte und uneinheitliche Ausbildungsstruktur. Gleichzeitig tut sich mit der geplanten Einrichtung von sogenannten Pädagogischen Universitäten die Möglichkeit auf, ein einheitliches und umfassendes (digitales) Ausbildungskonzept zu entwerfen.

Vielen Initiativen und Projekten wird oft vorgeworfen, dass sie wenig nachhaltig seien, nur kurz wirkten und der vermeintliche Mehrwert nicht auszumachen sei. Und weiter, dass sie nur als regionale oder schulartenspezifische Projekte mit wenig Breitenwirkung für eine kleine Zielgruppe konzipiert seien. Gefordert ist daher ein umfassendes Konzept inklusive der Planung von Meilensteinen. Gleichzeitig muss dieses Konzept in kleinen Schritten umgesetzt werden, einer von Popper (1965, S. 57 ff.) postulierten Stückwerktechnologie folgend, um nicht in grossem Stile zu scheitern.

In einem ersten Schritt muss geklärt werden, welche Fähigkeiten die Lehrenden benötigen, um erfolgreich ihren Beruf ausüben zu können und den ihnen anvertrauten Schülern und Schülerinnen die nötigen Kompetenzen für das berufliche und gesellschaftliche Leben des 21. Jahrhunderts vermitteln zu können. Das soll in einer Vision zusammengefasst werden (Abschnitt 3.1). In einem zweiten Schritt ist es notwendig, ein Kompetenzmodell zu erstellen (Abschnitt 3.2), um abschliessend der Frage nachzugehen, welche Vermittlungskonzepte eingesetzt werden, um vorhandene Kompetenzlücken zu beseitigen (Abschnitt 3.3).

#### 3.1 Eine Vision

«Das Ziel einer inklusiven Informationsgesellschaft ist es, möglichst vielen Mitgliedern einer Gesellschaft die Chance zum Erwerb von «capabilities» im Zusammenhang mit den neuen Technologien zu ermöglichen» (Parycek, Maier-Rabler & Diendorfer, 2010, S. 4). Das markante Merkmal unserer Zeit ist die rasante Weiterentwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien. Wir befinden uns im Übergang von der Informationsgesellschaft zur Wissensgesellschaft. Diese Wissensgesellschaft bedingt informierte Bürgerinnen und Bürger, die zu lebenslangem Lernen bereit sind und mit ihrem Wissen verantwortungsvoll Entscheidungen treffen. Formale schulische Bildung muss die Voraussetzungen dafür schaffen. Die Rahmenbedingungen für den Lehrenden haben sich mit dieser Weiterentwicklung ebenfalls gewandelt. Es ist notwendig, darauf zu reagieren und den Unterricht an die aktuellen Möglichkeiten anzupassen und gleichzeitig zeitgemässe Formen der Pädagogik anzuwenden.

Was sind die Schlüsselkompetenzen des 21. Jahrhunderts, worauf bereiten wir unsere Schüler und Schülerinnen vor? Die Bertelsmann Stiftung (2002) und die AOL Time Warner Foundation gliedern in ihrem *White Paper: 21st Century Literacy in a Con-*

*vergent Media World* die «21st Century Literacy» in folgende Bereiche: technology literacy, information literacy, media creativity, social competence and responsibility.

*Technology literacy* steht für die Fähigkeit, neue Medien wie das Internet für einen effektiven Zugang zu Informationen sowie zu deren Weitergabe zu nutzen. *Information literacy* ist definiert als die Fähigkeit, Informationen zu erfassen, zu organisieren und auszuwerten sowie auf der Grundlage der Ergebnisse zu gültigen Aussagen zu gelangen. *Medienkreativität* inkludiert die zunehmenden Möglichkeiten von Menschen überall auf der Welt, Inhalte zu erstellen und sie an ein Publikum unterschiedlicher Grösse weiterzugeben. *Social competence and responsibility* stehen für das Verständnis der Interdependenz zwischen Menschen und Nationen sowie die Fähigkeit, erfolgreich zwischen den Kulturen zu interagieren und zusammenzuarbeiten. Dazu kommt die Fähigkeit, die sozialen Folgen der Medien unter den Aspekten Sicherheit, Privatsphäre und anderer Fragen zu prüfen (Bertelsmann Stiftung, 2002, S. 12 f.). Lehrende, die imstande sein sollen, diese Kompetenzen weiterzugeben, müssen zum einen über diese selber verfügen, ausreichend Anwendungskennntnisse für Vorbereitungs- und Verwaltungsaufgaben mitbringen und schliesslich kompetent sein in der Vermittlung.

*Ein künftiges digitales (Aus-)Bildungskonzept muss zum Ziel haben, alle künftigen Lehrkräfte mit jenen Kompetenzen auszustatten, die sie befähigen, ihre Schülerinnen und Schüler zu medienkompetenten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Wissensgesellschaft ausbilden zu können. Dazu gehören digitale und mediendidaktische Kompetenzen, die für den Lehrberuf des 21. Jahrhunderts unumgänglich sind.*

### 3.2 Ein digitales Kompetenzmodell für Lehrpersonen

Lehrpersonen benötigen informatisch fundierte digitale Kompetenzen, die auch ihren Schülerinnen und Schülern zugemutet werden. Diese digitalen Grundkompetenzen sind deckungsgleich mit dem österreichischen Referenzrahmen «Informatische Grundbildung – Digitale Kompetenzen für Schülerinnen und Schüler am Ende der Sekundarstufe I» (Micheuz, 2011). Des Weiteren brauchen Lehrpersonen jene Fertigkeiten, die sie Vorbereitungstätigkeiten und Verwaltungsaufgaben digital meistern lassen. Dazu kommen beispielsweise Kompetenzen in der Verwendung von Lernplattformen, Personal Learning Environments, Werkzeuge zum kollaborativen Schreiben und Portfoliosoftware. Und schliesslich müssen sie auch fachspezifisches Know-how besitzen. Ein digital gestützter Mathematikunterricht erfordert in hohem Masse reflexive und didaktische Kompetenz, beispielsweise beim Einsatz von Geogebra und Tabellenkalkulationssoftware. Moderner Geografieunterricht wird ohne die faszinierenden Möglichkeiten von Google Earth und anderer spezifischer Angebote aus dem Web wohl kaum möglich sein. Diese vier Bereiche lassen sich unter Anwendungskompetenzen zusammenfassen. Neben Anwendungskompetenzen müssen Lehrkräfte die Fähigkeit besitzen, digitale Kompetenzen auch zu vermitteln. Diese Vermittlungskompetenz bezieht sich sowohl auf die digitalen Grundkompetenzen als auch auf fachliche Inhalte aus den Gegenständen, die mit den neuen Technologien aufbereitet werden.

Quellen zu bewerten und auf ihre Glaubwürdigkeit hin zu überprüfen, haben gebildete Erwachsene meist im Zusammenhang mit gedruckten Werken gelernt. Mittlerweile ist das Web ein zusätzliches Informations- und Unterhaltungsmedium. Lehrer und Lehrerinnen müssen ihre Bewertungskompetenz auch auf das Web anwenden können. Bewertungskompetenz bezieht sich aber auch auf die Beurteilung von zeitgemässen Unterrichtsmethoden. Somit wäre die Ebene mit den nötigen digitalen individuellen Kompetenzen der Lehrpersonen hinreichend beschrieben (siehe Abbildung 1).

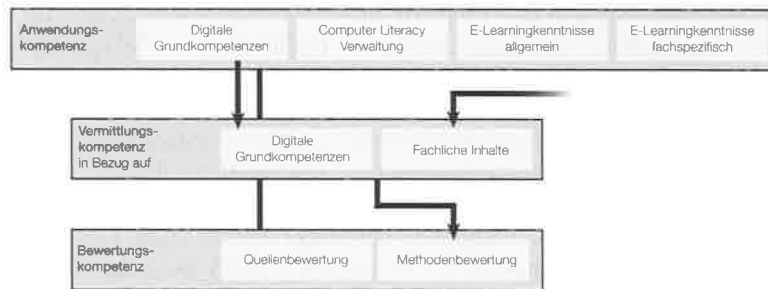


Abbildung 1: Digitale Kompetenzen für jede Lehrperson

Schule ist aber mehr als die Summe von Lehrpersonenqualifikationen. Betrachtet man Ebene 2 (die Schule) und Ebene 3 (schulstandortübergreifende Netzwerke), so muss der Kompetenzkatalog aus Ebene 1 um soziale Kompetenzen erweitert werden. Lehrkräfte sollten auch in der Lage sein, die Kommunikation am Schulstandort und in schulstandortübergreifenden Netzwerken zu pflegen, Kontakte zur Fach-Community aufzubauen und sich gegebenenfalls mit Ergebnissen einschlägiger wissenschaftlicher Forschung auseinanderzusetzen. Daraus lässt sich ein Kompetenzmodell mit drei Ebenen ableiten (vgl. Abbildung 2).

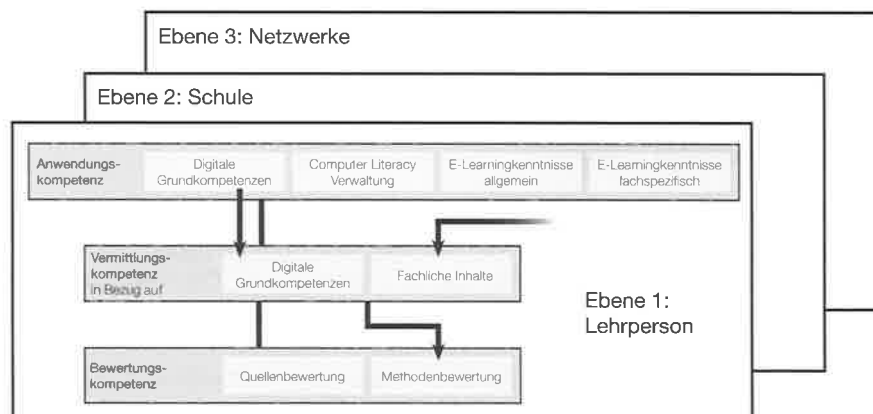


Abbildung 2: Digitale Kompetenzen für jede Lehrperson in Beziehung zu Schule und Netzwerken

### 3.3 Mögliche künftige Szenarien

Kompetenzmodelle haben sich in der Praxis zu bewähren. Somit stellt es eine Herausforderung dar, sie in Lehrveranstaltungen zu übertragen, Semesterzuordnungen zu erstellen und das passende didaktische Design für die Lehrveranstaltungen zu finden. Für die Ausbildung der angehenden Lehrkräfte könnten in naher Zukunft die derzeit (in der Theorie) angedachten «Pädagogischen Universitäten» als Orte der «Lehrerbildung neu» in Österreich verantwortlich sein (Schnider et al., 2011).

Digitale Grundkompetenzen und eine fundierte Medienbildung sollten in dem für alle Bachelorstudien angedachten «Pädagogischen Kern» (Schnider et al., 2011, S. 6) ihren Platz finden und fachspezifische Mediendidaktik sollte in den Fachwissenschaften und Fachdidaktiken verankert werden. Die zugehörige didaktische Kompetenz müsste sowohl bei den «Praktika im Berufsfeld» als auch (und vor allem) in der «Induktionsphase» erworben werden. Man ist geneigt anzunehmen, dass die Jugendlichen, die in Zukunft ein Lehramt anstreben, ohnehin ausreichend Anwendungskennntnisse mitbringen und dieser Bereich nicht durch die Ausbildung abgedeckt werden muss. Leider ist das ein Irrtum, das zeigen Untersuchungen (u.a. Parycek et al., 2010). Die «digital natives» sind schlichtweg ein Mythos (Dworschak, 2010). Des Weiteren ist plausibel, dass die beiden international elaborierten Zertifikate ECDL und EPICT nicht ausreichend sind. Dem EPICT fehlt die notwendige «Computer Literacy», der ECDL beschränkt sich nur auf Basiswissen und technische Bedienkompetenz.

Stellt bereits die Entwicklung eines kohärenten digitalen Lehrpersonenausbildungskonzepts eine grosse Herausforderung dar, so ungleich schwieriger ist die Neukonzeption von Fort- und Weiterbildungen. Das hat mehrere systemimmanente Gründe. Für eine Fortbildungsinitiative, die auch unterrichtswirksam sein soll, sind die Veranstaltungen und Erwartungshorizonte vor allem auf die bei Lehrerinnen und Lehrern vorhandenen Kompetenzen abzustimmen.

Derzeit ist der Vorwurf der Beliebigkeit in der Lehrerfort- und -weiterbildung gerechtfertigt, da weder Ausgangspunkte bekannt noch klare Ziele definiert sind. Es ist geplant, mithilfe eines Diagnostiktools Lehrerinnen und Lehrer ihre digitale Kompetenz einschätzen zu lassen und mit diesen Daten zielgerichtete Unterstützungsmassnahmen an den Schulstandorten einzuleiten.

Damit sind die Hürden aber noch nicht aus dem Weg geräumt. Österreichische Lehrpersonen der Volks-, Haupt- und Neuen Mittelschulen sind zur Fortbildung verpflichtet. Es bleibt jedoch ihnen überlassen, welche Seminare sie besuchen. Österreichische Schulleiterinnen und Schulleiter sind zwar für das Personalmanagement zuständig, greifen aber selten in die Planung von Fortbildungsveranstaltungen ein. Dazu kommt, dass die Forderung nach einer Gratifikation für die Absolvierung von Seminaren bisher ungehört blieb. Und schliesslich ist zu beachten, dass in Österreich bis zum Jahr 2025 die Hälfte aller aktiven Lehrkräfte in Pension gehen wird. Das bedeutet, dass die Hälfte der

Fortbildungsbemühungen in nächster Zeit nicht mehr im System verfügbar sein wird und dass eben auch deshalb vor allem in der Ausbildung Initiativen gesetzt werden müssen.

### 3.4 Ausblick

Ein verbindliches und digitale Medien integrierendes (Aus-)Bildungskonzept würde und müsste sicherstellen, dass alle angehenden Lehrpersonen im Rahmen ihrer Ausbildung digitale Kompetenzen tatsächlich erwerben. Auch bereits im Dienst stehende Lehrpersonen sollten ein abgestimmtes Angebot für individuelle Professionsentwicklung und Erweiterung ihrer methodisch-didaktischen Kompetenz wahrnehmen. Damit wären die Aus- und Fortbildungsangebote in diesem Bereich nicht mehr von Einzelinitiativen abhängig, sondern tatsächlich legitimiert und institutionell verankert. In Anbetracht der aktuellen Situation ist dies vermutlich eher unrealistisch.

Wir können die Thematik auch von den Individuen (Lehrkräfte und Lernende) und deren Recht auf und die Verpflichtung zu einer zeitgemässen Aus- und Fortbildung unter Einbeziehung von IKT her denken. «Im Hinblick auf die Förderung der Selbstbestimmung und Freiheit einer mündigen Gesellschaft muss der Erwerb von Internetkompetenzen (im Sinne der capabilities) jedoch als Recht eines jeden/einer jeden Bürgers/Bürgerin gesehen werden. Nur so nähern wir uns dem Ideal einer inklusiven Informationsgesellschaft, die als Voraussetzung für funktionierende Partizipationsprozesse gesehen werden kann» (Parycek et al., 2010, S. 6). Daraus erwächst der Schulpolitik geradezu die Pflicht für eine digitale Bildungsinitiative.

Es bleibt abschliessend noch die Frage zu klären, ob die Vermittlung grundlegender digitaler Kompetenzen in einem eigenen Fach oder quer über alle Fächer stattfinden soll. «Wie soll die Schule auf den Leitmedienwechsel reagieren?» (Döbeli Honegger, 2011). Wir brauchen beides: ein Fach, aber auch die Integration von IKT in den Fächern. Ein Fach, im dem «informatische Grundbildung» vermittelt wird bzw. in dem sich Schülerinnen und Schüler informatisch und medientechnologisch bilden können, ist unabdingbar. Solange es noch eine Sekundarstufe I mit einer klar gegliederten Fächerstruktur gibt, ist die Einführung eines einschlägigen Faches, wie immer die Fachbezeichnung gewählt wird, auf Basis des österreichischen Referenzrahmens für informatische Grundbildung bzw. digitale Kompetenzen, dringend gefordert.

Die Kompetenz, digitale Medien kreativ und produktiv mit der nötigen kritischen Reflexion zu verwenden, wird oftmals als vierte Kulturtechnik bezeichnet. Die Schule muss auf die tief greifenden Veränderungen der Kulturtechniken durch digitale Technologien reagieren. Unsere Aufgabe ist es, die Schülerinnen und Schüler darauf vorzubereiten. Mit österreichischen Lehrpersonen, die in Zukunft bessere Aus- und Fortbildungsbedingungen als bisher vorfinden.

## Literatur

- Bertelsmann Stiftung (in Kooperation mit der AOL Time Warner Foundation).** (2002). *White Paper: 21st Century Literacy in a Convergent Media World*. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.
- BITKOM [Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.]**. (2011). *Schule 2.0. Eine repräsentative Untersuchung zum Einsatz elektronischer Medien an Schulen aus Lehrersicht*. Berlin: BITKOM.
- BMUKK.** (2010). *Fakten zur LehrerInnenbildung in Österreich*. Online unter: <http://www.bmukk.gv.at/schulen/lehr/labneu/fakten.xml> [01.08.11].
- Brandhofer, G.** (2010). *Interaktive Tafel – oder guter Unterricht?* In E. Rauscher (Hrsg.), *Unterricht als Dialog. Von der Verbindung der Fächer zur Verbindung der Menschen* (S. 291–295). Baden: Pädagogische Hochschule Niederösterreich.
- Döbeli Honegger, B.** (2011). *Wie soll die Schule auf den Leitmedienwechsel reagieren?* Online unter: <http://wiki.doebe.li/Beat/WieSollDieSchuleAufDenLeitmedienwechselReagieren> [01.08.11].
- Dworschak, M.** (2010). *Null Blog*. Online unter: <http://www.spiegel.de/spiegel/0,1518,709492,00.html> [01.08.11].
- Hornung-Prähauser, V. & Geser, G.** (2010). *ICT in Initial Teacher Training. Austria Country Report. Use of Information and Communication Technology in Initial Teacher Training*. Salzburg: Salzburg Research Forschungsgesellschaft.
- Micheuz, P.** (2011). *Digitale Baustelle Sekundarstufe I*. Online unter: <http://www.informatische-grundbildung.at> [01.08.11].
- Parycek, P., Maier-Rabler U. & Diendorfer, G.** (2010). *Internetkompetenz von SchülerInnen. Aktivitätstypen, Themeninteressen und Rechercheverhalten in der 8. Schulstufe in Österreich*. Wien: BMUKK, Bundeskanzleramt. Online unter: <http://www.icts.sbg.ac.at/media/pdf/pdf2166.pdf> [01.08.11].
- Popper, K.** (1965). *Das Elend des Historizismus. Studienausgabe*. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Schnider, A., Fischer, R., Härtel, P., Hopmann, S. T., Koenne, Ch., Niederwieser, E. & Wustmann, C.** (2011). *PädagogInnenbildung NEU. Empfehlungen der Vorbereitungsgruppe*. Wien: BMUUK. Online unter: [http://www.bmukk.gv.at/medienpool/20840/pbneu\\_endbericht.pdf](http://www.bmukk.gv.at/medienpool/20840/pbneu_endbericht.pdf) [01.08.11].
- Seel, H.** (2007). *Der zweite Schritt der Lehrerbildungsreform*. Online unter: <http://www.bpag.at/archive/2007-06-10/helmut-seel-der-zweite-schritt-der-lehrerbildungsreform> [01.08.11].
- Seufert, S., Back, A., Häusler, M. & Berger, S.** (2001). *E-Learning – Weiterbildung im Internet: Das «Plato-Cookbook» für internetbasiertes Lernen*. Baar: Smartbooks.

## Autoren

**Gerhard Brandhofer**, Pädagogische Hochschule Niederösterreich, [gerhard.brandhofer@ph-noe.ac.at](mailto:gerhard.brandhofer@ph-noe.ac.at)  
**Peter Micheuz**, Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, [peter.micheuz@uni-klu.ac.at](mailto:peter.micheuz@uni-klu.ac.at)



## **Auswirkungen der IKT-Ausbildungen für Lehrpersonen: Eine Studie an der Pädagogischen Hochschule Freiburg**

Jeanne Rey, Claudina Pineiro und Pierre-François Coen

**Zusammenfassung** Dieser Beitrag stellt eine Studie der Pädagogischen Hochschule Freiburg vor, welche die Auswirkungen der IKT-Ausbildungen für Lehrpersonen untersucht. Gemessen und mit früheren Datenerhebungen verglichen werden dabei IKT-Integrationsstufen im Unterricht. Neben formellen Ausbildungen werden auch informelle und nicht formelle Ausbildungskontexte einbezogen und ihre Rolle bei den Integrationsmassnahmen wird evaluiert. Nach einer Einführung in die Problemstellung werden Methoden und Analysestrategien des Forschungsprojektes dargelegt. Die Bedeutung der Studie für die Praxis wird anschliessend diskutiert.

**Schlagnote** IKT-Integration – IKT-Ausbildung – informelles/nicht formelles Lernen

### **Effects of ICT Training for Teachers: Findings of a Research Project at the University of Teacher Education in Fribourg**

**Abstract** This article offers an insight into a research project conducted at the University of Teacher Education in Fribourg (Switzerland) which investigates the effects of ICT training for teachers. The study measures the level of ICT integration in the classroom and compares it with previous data collections. It includes both formal and informal/non-formal training contexts and assesses their effects on ICT integration practices. After presenting the research context, we are going to expose the design of the study and conclude with a discussion of the practical significance of the research.

**Keywords** ICT integration – ICT training– informal/non-formal learning

## **1 Einleitung**

Seit mehreren Jahren ist die Integration der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) zu einem wichtigen Thema für Politik, Forschung und Lehrpersonen geworden. Die Schule konnte die Bedeutung der IKT und die dadurch in der Gesellschaft ausgelösten Veränderungen nicht ignorieren. Deshalb musste sie einerseits die Rolle der Technologien in den Lernprozessen klären und andererseits über die nötigen Einrichtungen verfügen, damit Lehrpersonen Kompetenzen zur IKT-Integration in ihre tägliche Unterrichtspraxis entwickeln können. Dieser zweite Punkt stellt eine grosse Herausforderung für Bildungsinstitutionen dar.

Die Pädagogische Hochschule Freiburg hat sich seit mehreren Jahren mit diesen Aspekten auseinandergesetzt. Im Jahre 2005 führte die Forschungsstelle eine erste Analyse der Auswirkungen der von *fri-tic* (Kompetenzzentrum für die Ausbildung der Lehrpersonen im Kanton Freiburg, vgl. <http://www.fri-tic.ch>) entwickelten Ausbildungen durch (Schumacher & Coen, 2006). Im Rahmen dieser Studie wurde ein Messinstrument zur Feststellung der Integration von IKT-Innovationen entwickelt (Coen & Schumacher, 2006). Ein Jahr später wurde die Wahrnehmung der Schülerinnen und Schüler zur IKT-Integration im Rahmen eines vom Schweizerischen Nationalfonds unterstützten Projektes erforscht (Coen, 2006). In diesen Arbeiten wurden auch die pädagogische Orientierung der Integrationspraktiken sowie die Motivation der Schülerinnen und Schüler untersucht. 2010 hat das Forschungsteam der Pädagogischen Hochschule Freiburg einen neuen DORE-Nationalfondsbeitrag für ein Projekt zugesprochen erhalten, das in Partnerschaft mit der Pädagogischen Hochschule BEJUNE durchgeführt wird (Coen, 2010). In dieser neuen Studie werden die Ausbildungswege und Ausbildungsstrategien der Lehrpersonen näher betrachtet, damit die für die Lehrpersonen effizientesten Weiterbildungsmassnahmen identifiziert werden können. In diesem Artikel wollen wir dieses Projekt vorstellen.

Nach der Darstellung des Forschungsstandes werden wir unser Untersuchungsdesign beschreiben. Resultate können erst später publiziert werden, weil die Datenerhebung zurzeit noch im Gange ist. Als Schlussfolgerung werden wir die Bedeutung der erwarteten neuen Kenntnisse für die Praxis diskutieren, insbesondere die Notwendigkeit, neue Zusammenarbeitsformen zwischen Forschenden und Lehrpersonen zu entwickeln, was umso wichtiger erscheint, wenn die Forschung die Auswirkungen der Ausbildungen hinterfragen soll.

## 2 Stand der Forschung

### 2.1 Studien zur IKT-Integration

Vor mehr als zwanzig Jahren wurde die schulische IKT-Integration von den damaligen Pionieren als eine Pflicht angesehen, die auf fast dogmatischen Vorstellungen beruhte. Ab dem Jahr 2000 hat sich die Integration als Notwendigkeit herausgestellt und wurde sowohl mit politischen Massnahmen als auch mit Anreizen aus der Wirtschaft gefördert. IKT wurden positiv angesehen, weil sie neue Arbeitsformen und Anwendungen erlaubten, die die Schule nun im Rahmen ihres Bildungsauftrages berücksichtigen sollte. Dieser Diskurs fiel mit wichtigen Investitionen zusammen, z.B. mit der Demokratisierung des Internets und mit neuen technologischen Entwicklungen (Multimedia, *Highspeed*-Internetverbindungen, bessere Leistungsstärke usw.). Während dieser Zeit wollte man vor allem den Nutzen der IKT bestätigen. An die Lehrpersonen wurden Erwartungen gestellt, dass sie sich weiterbilden und die IKT in ihre Unterrichtspraxis integrieren sollten, wobei diese Integration wenn möglich auch die pädagogischen Praktiken verändern sollte (Charlier & Peraya, 2007). Dieser Ansatz zeigt heute seine

Schwächen, weil die Übertragung der IKT in die Schulpraxis nur teilweise und begrenzt gelungen ist. Es kann festgestellt werden, dass sich die Unterrichtspraxis seit dem Ende der 1990er-Jahre nicht grundlegend verändert hat, obwohl die meisten Lehrpersonen entsprechende Ausbildungen absolviert haben. Eine Ausnahme bilden einige Anwendungen wie z.B. das Präsentationsprogramm Powerpoint oder die Informationssuche im Internet (Coen, 2007).

Ein Schlüsselement zum Verständnis dieser Zurückhaltung gegenüber den IKT liegt in der pädagogischen Orientierung der Lehrpersonen. Die Pioniere der IKT-Integration erwarteten eine pädagogische Revolution, die zu einer schülerzentrierten sozio-konstruktivistischen Pädagogik führen sollte. Inzwischen haben Forschungsbefunde jedoch gezeigt, dass eine IKT-Integration nicht unbedingt mit sozio-konstruktivistischen Lernvorstellungen einhergeht (Wong & Li, 2006). In Grossbritannien wurde das Scheitern dieser pädagogischen Revolution aufgrund einer blossen IKT-Integration durch die Feststellung nachgewiesen, dass den beobachteten Praktiken oft behavioristische Modelle zugrunde lagen (Kennewell, Tanner, Jones & Beauchamp, 2008). Andere Autorinnen und Autoren stellten in einer breiten Literaturanalyse fest, dass eine Veränderung der Lehrpraktiken nur dann erfolgte, wenn die Lehrpersonen die Rolle der Technologien kritisch evaluieren konnten (Keengwe et al., 2008). Cox und Web (2004) behaupteten ihrerseits, dass die pädagogische Orientierung der Lehrperson in diesem IKT-Integrationsprozess ausschlaggebend sei. Eine ähnliche Schlussfolgerung wurde auch von Ertmer, Rosse und Gopalakrishnan (2000) gezogen: Für diese Autoren hängen exemplarische IKT-Integrationspraktiken mit der Übernahme einer schülerzentrierten Perspektive zusammen.

Aus diesen Befunden wird die folgende Hypothese entwickelt: Die IKT-Integration kann in der Schule nur effektiv werden, wenn sie eine Antwort auf pädagogische Problemstellungen anbietet (Coen, 2011). Aus dieser Perspektive geht es nicht darum, existierenden Praktiken IKT-Merkmale anzufügen, sondern ausgehend von pädagogischen Schwierigkeiten zu prüfen, inwiefern IKT eine Lösung für diese Schwierigkeiten bieten können. IKT werden nur als ein Mittel angesehen und die Pädagogik soll im Zentrum stehen, um das Lernen zu fördern. Andere Autorinnen und Autoren stimmen damit überein, dass pädagogische Ziele die Wahl des Mittels bestimmen sollten – und nicht umgekehrt (Gillen, Littleton, Twiner, Staarman & Mercer, 2008; Keengwe, Arome, Anyanwu & Whittaker, 2006). Nur unter diesen Bedingungen werden IKT längerfristig integriert werden können und einen signifikanten pädagogischen Mehrwert darstellen.

## 2.2 Frühere Studien der PH Freiburg

Die hier vorzustellende Studie beruht auf früheren in Freiburg durchgeführten Forschungsanstrengungen. Nach der Entwicklung verschiedener Messinstrumente zur Erfassung der IKT-Integration haben wir in Freiburg eine Bestandsaufnahme erstellt. So wurden mehr als 3000 Französisch und Deutsch sprechende Schülerinnen und Schüler

über die IKT-Integrationspraktiken ihrer Lehrpersonen befragt (Coen, Jauquier, Rey & Monnard, 2008a, 2008b; Rey, Monnard, Coen & Jauquier, 2008; Monnard, Rey, Coen & Jauquier, 2008). Diese Erhebung erlaubte uns, die häufigsten IKT-Anwendungen zu identifizieren (Informationssuche im Internet, Textverarbeitung und Anwendung von Präsentationsprogrammen) und Unterschiede zwischen verschiedenen Schulstufen hervorzuheben. Während in der Primarschule Tätigkeiten bevorzugt werden, die eine Projektpädagogik erlauben (wie z.B. der Aufbau einer Website oder die Durchführung eines audiovisuellen Projektes), werden in den Sekundarstufen I und II die Anwendung von E-Mail sowie Lernplattformen bevorzugt. Daneben konnten wir auch feststellen, dass die Lehrpersonen IKT häufiger benutzen als die Schülerinnen und Schüler, wobei dieser Unterschied in den höheren Schulstufen noch stärker war. So wurden IKT in der Sekundarstufe II während der Schulzeit fast ausschliesslich von den Lehrpersonen benutzt. Dagegen arbeiteten ältere Schülerinnen und Schüler mit den IKT häufiger ausserhalb der Schulzeit im Rahmen der Hausaufgaben. Ein anderes Ergebnis lag in den signifikanten Unterschieden zwischen deutsch- und französischsprachigen Schulklassen des Kantons, wobei deutschsprachige insbesondere in der Sekundarstufe I IKT öfter integrierten. Diese Resultate stimmen mit früheren Daten überein (Schumacher & Coen, 2008), die zeigten, dass die IKT-Integrationsstufe auf einer 5er-Skala 2.6 für Deutschsprachige und 2.0 für Französischsprachige betrug. Obwohl dieser Unterschied sich nicht einfach erklären lässt, könnten folgende Gründe dazu beigetragen haben: Eine bessere Ausrüstung der deutschsprachigen Schulen (das Verhältnis Laptop pro Schülerin bzw. Schüler ist höher) und kleinere Schulen, wo die Lehrpersonen mehr Fächer unterrichten (besonders in der Sekundarstufe I).

Nach diesen Befunden schien es uns umso wichtiger zu sein, die relativ tiefe Integration der IKT in der Schule näher zu untersuchen. Dies führte zur kritischen Prüfung der IKT-Ausbildungen, sowohl in der Grundausbildung als auch in der Weiterbildung der Lehrpersonen. Es stellte sich heraus, dass diese Ausbildungen von den betroffenen Lehrpersonen nicht immer als angemessen angesehen wurden (Barton & Haydn, 2006). In Grossbritannien wurde von Barton und Haydn (2006) festgestellt, dass eine Ausbildung, die darauf abzielt, möglichst viele und breite Anwendungen der IKT zu beherrschen, ineffizient ist. Dagegen würde eine gezielte Darstellung einer begrenzten Anzahl exemplarischer Anwendungen die Lehrpersonen eher dazu anleiten, potenzielle Anwendungen der IKT für ihren Unterricht weiter zu erproben. Peraya, Lombard und Bétrancourt (2007) stellten in ähnlicher Weise fest, dass breite technische Kenntnisse über IKT weniger ausschlaggebend waren als Kenntnisse über pädagogische Anwendungen der IKT für den Unterricht. Der Akzent sollte aus diesem Grund auf eine pädagogikzentrierte Ausbildung gesetzt werden. Le Borgne et al. (2005) betonen, dass eine entsprechende Weiterbildung stark mit dem konkreten Gebrauch im Unterricht verbunden sein sollte. Andere Autorinnen und Autoren zeigten, dass der praktische Teil der Grundausbildung und insbesondere die Praxisausbilderinnen und -ausbilder eine zentrale Rolle für die zukünftige Integration der IKT spielen (Brown & Warschauer, 2006; Larose, Grenon, Morin & Lenoir, 2005). Diese Ausbildungen erwiesen sich

zwar als notwendig, aber sind sie dafür auch hinreichend? Wie gross sind ihre Auswirkungen auf das Unterrichtsfeld? Analysen von Coen, Jauquier, Rey und Monnard (2008a) zeigten auf, dass die Effekte der Ausbildung den Erwartungen nicht immer entsprachen, und zwar auch dann, wenn alle Lehrpersonen für die IKT-Integration ausgebildet wurden, wie dies im Kanton Freiburg der Fall gewesen ist. Auch gut geplante Ausbildungen erweisen sich für eine effektive IKT-Integration als nicht hinreichend. Der Grund liegt darin, dass nicht nur Kompetenzen der Lehrpersonen ausschlaggebend sind. Die IKT-Integration verlangt vielmehr eine Veränderung der Lehrpraxis, die die Rolle und die Identität der Lehrpersonen hinterfragt.

Dies führt uns zur breiteren Frage des Lernkontextes. Wo erwerben Lehrpersonen ihre Kompetenzen? Wie entwickeln sie die nötigen Kenntnisse, um IKT in ihren Unterricht zu integrieren? Wir setzen voraus, dass diese Kompetenzen nicht nur im Rahmen von Grund- und Weiterbildungsinstitutionen, sondern auch in einem *informellen* oder *nicht formellen* Rahmen (im Sinne von Zulauf, 2006) erworben werden. Diese Kontexte werden durch verschiedene Elemente bestimmt: Absicht und Ziele, Beitrag einer externen Person und deren Rolle, Rahmenbedingungen der Lernprozesse usw. Diese Lernräume bringen grosse Vorteile mit sich, sowohl auf der Ebene der Lernprozesse und -strategien als auch auf der Ebene der Auswirkungen auf das Unterrichtsfeld. Studien über informelles Lernen (z.B. im Sprachbereich) hoben die Komplexität der Situationen hervor, in denen Lernende ihre eigenen Ressourcen den Bedingungen des Lernkontextes anpassen müssen (Larsen-Freeman & Cameron, 2008; Sockett, 2011). Dabei erwerben sie wichtige Kompetenzen, die sie – zwar oft unbewusst – in diesen Situationen einsetzen. Das Internet trägt z.B. zu einem autonomen Lernen bei, auch wenn dieses Lernen keiner bewussten Zielsetzung zur Internetsuche unterliegt (Sockett & Toffoli, 2010). Dieses Lernen bezieht sich sowohl auf den Inhalt der Website als auch auf technische Kompetenzen, die beim Computergebrauch erworben werden. An diesem Beispiel der Internetsuche möchten wir das von Carré (2006) entwickelte *Apprenance*-Konzept verdeutlichen, das in der heutigen Gesellschaft für jedes Individuum relevant geworden ist. Mit diesem Konzept bezeichnet Carré die Fähigkeit eines Individuums, in jeder Lebenssituation zu lernen – d.h. sowohl in einem schulischen Kontext als auch ausserhalb formeller Rahmenbedingungen des Lernens.

### 3 Aktuelle Studie der PH Freiburg

Unsere Studie stützt sich auf frühere Forschungsergebnisse und auf eine Partnerschaft, die seit Jahren mit dem Zentrum *fri-tic* entwickelt worden ist. Wir möchten versuchen, verschiedene Fragen bezüglich der IKT-Integration in die Schulen des Kantons Freiburg und des BEJUNE-Raumes zu beantworten. Sie lassen sich in zwei Hauptzielen zusammenfassen:

- 1) Erfassen der Entwicklung der IKT-Integration in Freiburg und im BEJUNE-Raum.

- 2) Erkennen effizienter Ausbildungswege, um die IKT-Integration zu fördern. Dies beinhaltet die Bestimmung von Elementen, die aus der Sicht der Lehrpersonen in formellen oder informellen/nicht formellen Ausbildungsprozessen (in Institutionen oder «im Feld») am meisten Auswirkungen auf die IKT-Integration haben.

Davon ausgehend werden mehrere Fragen formuliert:

- Wie entwickelt sich die Integration der IKT aus der Sicht der Schülerinnen und Schüler bzw. der Lehrpersonen zwischen der ersten Datenerhebung 2005 und der zweiten im Jahre 2011 auf der Ebene der *IKT-Alphabetisierung* (technische Kenntnisse über IKT), der Vielfalt der Anwendungen sowie der IKT-Integrationsstufen?
- Wie werden Kompetenzen der Lehrpersonen im Bereich IKT erworben, sowohl durch formelle Ausbildungssysteme (z.B. Ausbildungen im *Fri-tic*-Zentrum), als auch in informellen/nicht formellen Ausbildungskontexten (z.B. Lösung eines Problems im Feld, gegenseitige Hilfe unter Kolleginnen und Kollegen, Selbstausbildung usw.)?

### 3.1 Methode und Messinstrumente

Um unser erstes Forschungsziel zu erreichen, haben wir uns auf Fragebogen gestützt, die im Rahmen anderer Studien entwickelt worden sind (Karsenti, Savoie-Zajc & Larose, 2001; Depover & Strebelle, 1997; Coen & Schumacher, 2006; Barras & Petko, 2007; Coen et al., 2008b). Der erste Fragebogen richtet sich an die Lehrpersonen und wird uns erlauben, die IKT-Alphabetisierungsstufe und die Vorstellungen der Lehrpersonen über IKT zu erfassen. Wir werden auch die Integrationsstufe der IKT von 2011 mit derjenigen von 2005 vergleichen können. Die IKT-Integrationsstufe beruht auf dem von Depover und Strebelle (1997) bearbeiteten Modell und einem von Coen und Schumacher (2006) entwickelten Messinstrument. Dieses Instrument beinhaltet pädagogische, technologische, psychologische sowie soziale Dimensionen der IKT-Integration, die auf einer 5-stufigen Skala gemessen werden. Der zweite Fragebogen richtet sich an die Schülerinnen und Schüler und wird uns erlauben, die Hauptanwendungen der IKT im Feld zu erfassen und sie mit der Datenerhebung von 2007 zu vergleichen.

Das dritte Messinstrument zielt darauf ab, effiziente Ausbildungswege zu erkennen. Es setzt sich aus zwei Teilen zusammen. Zuerst werden wir halbstandardisierte Interviews mit Lehrpersonen aus verschiedenen Schulstufen führen, damit wir die Hauptachsen zu Fragen über IKT-integrationsfördernde Ausbildungssituationen, Kontexte und Faktoren bilden können. Um diese Hauptachsen zu entwickeln, werden wir induktiv vorgehen (Strauss & Corbin, 1998; Demazière & Dubar, 1997). In einem zweiten Schritt wird auf der Grundlage der hervorgehobenen Frageachsen ein dritter Fragebogen entwickelt werden. Mit diesem an die Lehrpersonen gerichteten Fragebogen werden wir Hypothesen über Faktoren, die eine IKT-Integration fördern, testen können. Diese letzte Datenerhebung wird 2012 stattfinden.

### 3.2 Stichprobe

Unsere stratifizierte Stichprobe besteht aus ca. 500 Lehrpersonen aus allen Schulstufen im Kanton Freiburg. Wir werden auch 300 bis 400 Lehrpersonen aus dem BEJUNE-Raum befragen. Dazu kommen 1500 Schülerinnen und Schüler aus 60 verschiedenen deutschsprachigen und französischsprachigen Klassen auf verschiedenen Schulstufen (Primarstufe, Sekundarstufe I und II). Für den qualitativen Teil der Erhebung werden wir mit einer Stichprobe von 30 Lehrpersonen Interviews führen, die nach verschiedenen Kriterien ausgewählt werden wie Alter, Geschlecht, Ausbildung, schulische Einrichtung, Ab- oder Anwesenheit einer IKT-Ressourcenperson, Grösse und Situation der Schule usw. Das Ziel liegt in der Identifizierung verschiedener Konfigurationen von Ausbildungsformen. Der daraus resultierende Fragebogen wird an die gleichen Lehrpersonen aus dem Kanton Freiburg und aus dem BEJUNE-Raum verschickt.

### 3.3 Analysen

Die Daten aus den verschiedenen Fragebogen werden zuerst deskriptiv analysiert. Danach planen wir, ein lineares Mehrebenenanalysenmodell zu entwickeln (Bressoux, 2008). Dies wird es uns erlauben, wichtige Faktoren für IKT-Integration zu identifizieren. Zudem werden wir die Entwicklung der IKT-Integrationsstufe zwischen 2005 und 2011 durch Varianzanalysen vergleichen können.

Für die zweite Hypothese werden wir qualitative und quantitative Analysen durchführen. In einem ersten Schritt werden wir eine kategoriale Inhaltsanalyse der exploratorischen Interviews vornehmen (Bardin, 1998). Dabei wird ein interpretatives Modell entwickelt werden, das die verschiedenen erforschten Prozesse verständlich machen soll. Daneben werden wir textometrische Analysemethoden für die Beschreibungen der formellen und informellen/nicht formellen Ausbildungskontexte anwenden (Salem, 1993). Der dritte Fragebogen über Ausbildungswege wird auf der Grundlage der mit 30 Lehrpersonen geführten Interviews entwickelt. Quantitative Analysen wie Strukturgleichungsmodelle und Mehrebenenanalysen werden durchgeführt werden.

## 4 Schlussbemerkungen

Zurzeit ist die Untersuchung im Gange: Im Feld werden quantitative Daten erhoben und exploratorische Interviews durchgeführt und analysiert, die die Ausarbeitung des dritten Messinstrumentes erlauben sollen. Praktische Konsequenzen der Forschungsanstrengungen sind auf mehreren Ebenen zu erwarten. Im Rahmen der Erfassung der IKT-Integrationsstufe durch einen fortbestehenden Online-Fragebogen wird unser Partner *fri-tic* über aktualisierte Daten zur IKT-Integrationsstufe im Kanton Freiburg verfügen. Diese Resultate können mit einem anderen geografischen Raum (BEJUNE) verglichen werden. Wenn wir diese Daten mit früheren Datenerhebungen vergleichen, wird es möglich sein, die Entwicklung dieser IKT-Integrationsstufe im Laufe einer Zeitspanne von fünf Jahren zu verfolgen. Dies wird sich als hilfreich erweisen, um

Auswirkungen der bisher unternommenen Ausbildungen zu evaluieren und eventuelle Anpassungen vorzunehmen.

Auf einer breiteren Ebene wird uns diese Studie erlauben, wichtige Faktoren der Ausbildung für die IKT-Integration zu identifizieren. Damit werden wir die im Feld beobachteten Widerstände besser verstehen und die relativ tiefe IKT-Integrationsstufe in der Schule erklären können. Das Verhältnis zwischen formellen und informellen/nicht formellen Ausbildungswegen wird besser verstanden und als ergänzend betrachtet werden können.

Diese Analysen bauen auf früheren Studien auf, die wir seit mehreren Jahren durchgeführt haben. Bei den noch offenen Fragestellungen steht die Rolle der Forschung im Vordergrund, die Letztere bei der Aufdeckung der Wirksamkeit von Ausbildungspraktiken spielen kann. Pädagogische Hochschulen haben heute eine Forschungskomponente in ihre Struktur integriert. Viele der Dozierenden werden in Forschungsarbeiten involviert und machen damit die Tertiarisierung der Grundausbildung und der Weiterbildungen deutlich. Nach wie vor verfügt die Forschung jedoch über limitierte Mittel, vor allem wenn es darum geht, Forschungsergebnisse auf das Feld zu übertragen. Die Nähe zwischen Ausbildung und Forschung in unseren Ausbildungsinstitutionen müsste noch besser genutzt werden und kollaborative Forschungsanstrengungen sollten noch weiterentwickelt werden. Obwohl das vorgestellte Forschungsprojekt eng mit den Ausbildungszielen verknüpft ist, führen die chronische Überlastung der Ausbilderinnen und Ausbilder oder die unterschiedlichen beruflichen Perspektiven zwischen Lehre und Forschung dazu, dass diese Zusammenarbeit oft labil ist. Wir hoffen dennoch, dass dieses Forschungsprojekt einen Beitrag leistet, diese Zusammenarbeit zu stärken.

## Literatur

- Bardin, L.** (1998). *L'analyse de contenu*. Paris: PUF.
- Barras, J. & Petko, D.** (2007). Computer und Internet an Schweizer Schulen. Bestandsaufnahme und Entwicklung von 2001 bis 2007. In BBT (Hrsg.), *ICT und Bildung. Modischer Hype oder Veränderung der Bildungslandschaft? Eine Beurteilung der Initiative Public Private Partnership – Schulen im Netz* (S. 75-129). Zürich: Pädagogische Hochschule Zürich.
- Barton, R. & Haydn, T.** (2006). Trainee teachers' views on what helps them to use information and communication technology effectively in their subject teaching. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22, 257–272.
- Bressoux, P.** (2008). *La modélisation statistique en sciences sociales*. Brüssel: De Boeck.
- Brown, D. & Warschauer, M.** (2006). From the University to the Elementary Classroom: Students' Experiences in Learning to Integrate Technology in Instruction. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14 (3), 599–621.
- Carré, P.** (2006). *Portée et limites de l'autoformation dans une culture de l'apprenance*. Papier présenté au 7e colloque sur l'autoformation (18–20 mai). Toulouse: Ecole nationale de formation agronomique.
- Charlier, B. & Peraya, D.** (2007). *Regards croisés sur la recherche en technologies de l'éducation*. Brüssel: De Boeck.



- Coen, P.-F.** (2006). *Niveau d'intégration des TIC selon le regard des élèves dans les deux régions linguistiques du canton de Fribourg* (projet Do Research, 13DPD3-114049/1). Fribourg: Haute école pédagogique.
- Coen, P.-F.** (2007). Intégrer les TIC dans son enseignement ou changer son enseignement pour intégrer les TIC: une question de formation ou de transformation. In B. Charlier & D. Peraya (Hrsg.), *Regards croisés sur la recherche en technologies de l'éducation* (S. 123–136). Brüssel: De Boeck.
- Coen, P.-F.** (2010). *Eléments – clés des formations à l'intégration des TICE: une analyse longitudinale* (projet Do Research, 13DPD3-129872/1). Fribourg: Haute école pédagogique.
- Coen, P.-F.** (2011). L'impact réel des technologies de l'information et de la communication sur la forme scolaire. *Recherche en éducation*, 10, 69-81.
- Coen, P.-F., Jauquier, L., Rey, J. & Monnard, I.** (2008a). *Enquête sur l'utilisation de l'Internet auprès des élèves du canton de Fribourg (CH). Quels usages pour quel paradigme pédagogique*. Paper präsentiert an der Konferenz der World Association for Educational Research in Marrakesch (Marokko).
- Coen, P.-F., Jauquier, L., Rey, J. & Monnard, I.** (2008b). *Usages des TIC dans les classes du canton de Fribourg selon la perception des élèves*. Colloque des Hautes écoles pédagogiques et Institutions assimilées de Suisse romande et du Tessin, Fribourg.
- Coen, P.-F. & Schumacher, J.** (2006). Construction d'un outil pour évaluer le degré d'intégration des TIC dans l'enseignement. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 3 (3), 7–17.
- Cox, M. & Webb, M.** (2004). *An investigation of the research evidence relating to ICT pedagogy*. London: King's College.
- Demazière, D. & Dubar, C.** (1997). *Analyser les entretiens biographiques. L'exemple de récits d'insertion*. Paris: Nathan.
- Depover, C. & Strebelle, A.** (1997). Un modèle et une stratégie d'intervention en matière d'intégration des TIC dans le processus éducatif. In L.-O. Pochon & A. Blanchet (Hrsg.), *L'ordinateur à l'école: de l'introduction à l'intégration* (S. 73–98). Neuchâtel: Institut de recherche et de documentation pédagogique (IRD).
- Ertmer, P., Ross, E. & Gopalakrishnan, S.** (2000). *Technology-Using Teachers: How Powerful Visions and Student-Centered Beliefs Fuel Exemplary Practice*. Paper presented at the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference.
- Gillen, J., Littleton, K., Twiner, A., Staarman, J. & Mercer, N.** (2008). Using the interactive whiteboard to resource continuity and support multimodal teaching in a primary science classroom. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24 (4), 348–358.
- Karsenti, T., Savoie-Zajc, L. & Larose, F.** (2001). Les futurs enseignants confrontés aux TIC: changement dans l'attitude, la motivation et les pratiques pédagogiques. *Education et francophonie, revue scientifique virtuelle*, 29 (1), 3–30.
- Keengwe, J., Arome, G., Anyanwu, L. & Whittaker, S.** (2006). Constructivist Pedagogy for Meaningful Learning: A Focus on Pedagogy above Technology. In C. Crawford (Hrsg.), *Proceedings of the Society for Information Technology and Teacher Education International Conference* (S. 1667–1670) Chesapeake: AACE.
- Keengwe, J., Onchwari, G. & Wachira, P.** (2008). The Use of Computer Tools to Support Meaningful Learning. *Association for the Advancement of Computing in Education Journal*, 16 (1), 77–92.
- Kennewell, S., Tanner, H., Jones, S. & Beauchamp, G.** (2008). Analysing the use of interactive technology to implement interactive teaching. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24 (1), 61–73.
- Larose, F., Grenon, V., Morin, J.-F. & Lenoir, Y.** (2005). Le rapport des futures enseignantes et enseignants au regard de l'utilisation de l'informatique pédagogique en phase préactive et active de l'enseignement. Trajectoires longitudinales. In T. Karsenti & F. Larose (Hrsg.), *L'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant: recherches et pratiques* (S. 141–165). Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- Larsen-Freeman, D. & Cameron, L.** (2008). *Complex Systems and Applied Linguistics*. Cambridge: CUP.
- Le Borgne, P., Fallot, J., Lecas, J. & Lenfant, A.** (2005). Usages des technologies par les élèves professeurs: analyse à partir de questionnaires. *International Journal of Technologies in Higher Education*, 2 (3), 7–14.

- Monnard, I., Rey, J., Coen, P.-F. & Jauquier, L.** (2008). *Influence of educational devices on students' motivation*. Vortrag gehalten an der 10<sup>th</sup> International Conference on Education in Athen.
- Peraya, D., Lombard, F. & Bétrancourt, M.** (2007). De la culture du paradoxe à la cohérence pédagogique. Bilan de 10 années de formation à l'intégration des TICE pour les futures enseignants du primaire à Genève. *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, 8, 11–28.
- Rey, J., Monnard, I., Coen, P.-F. & Jauquier, L.** (2008). Educational issues related to ICT integration practices. Vortrag gehalten an der 10<sup>th</sup> International Conference on Education in Athen.
- Salem, A.** (1993). *Méthodes de la statistique textuelle*. Thèse d'Etat non publiée. Paris: Université de Paris 3.
- Schumacher, J. & Coen, P.-F.** (2006). *L'intégration des TIC dans le canton de Fribourg, impact des formations fri-tic*. Rapport scientifique non publié. Fribourg: Service de la recherche de la Haute école pédagogique de Fribourg.
- Schumacher, J. & Coen, P.-F.** (2008). Les enseignants fribourgeois face aux TIC: quelle alphabétisation, quelle(s) intégration(s)? *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, 7, 56–78.
- Sockett, G.** (2011). Le Web-Social: la complexité au service de l'apprentissage informel de l'anglais. In C. Dejean, F. Mangenot & T. Soubrié (Hrsg.), *Actes du colloque Echanger pour apprendre en ligne* (EPAL). Grenoble, 24.–26. Juni 2011. Online unter: <http://w3.u-grenoble3.fr/epal/actes.html> [13.09.2011].
- Sockett, G. & Toffoli, D.** (2010). How non-specialist students of English practice informal learning using Web 2.0 tools. *Recherche en Anglais de Spécialité*, 58, 125–144.
- Strauss, A.L. & Corbin, J.M.** (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Wong, E. & Li, S.** (2006). Is ICT a Lever for Educational Change? A Study of the Impact of ICT Implementation on Teaching and Learning in Hong Kong. *Informatics in Education*, 5 (2), 317–336.
- Zulauf, M.** (2006). Quel paradigme pour l'éducation musicale de demain? In P.-F. Coen & M. Zulauf (Hrsg.), *Entre savoirs modulés et savoir moduler. L'éducation musicale en question* (S. 232–258). Paris: L'Harmattan.

## Autorinnen und Autor

Jeanne Rey, Rey-PellissierJ@eduf.fr.ch

Claudina Pineiro, PineiroC@eduf.fr.ch

Pierre-François Coen, CoenP@eduf.fr.ch

Alle: Pädagogische Hochschule Fribourg, Forschung & Entwicklung, Murtengasse 36, 1700 Fribourg



## **Macht ein Notebook-Obligatorium überhaupt noch einen Unterschied? Ein Vergleich von Ansätzen und Umsetzungen an pädagogischen Hochschulen**

Daniela Knüsel Schäfer

**Zusammenfassung** Seit mehr als 20 Jahren existieren sogenannte Notebook-Hochschulen. Unterdessen sind sie weit verbreitet und haben ihren Besonderheitsstatus verloren. Der vorliegende Beitrag zeigt, dass – unabhängig von entsprechenden Verbindlichkeiten – die Ausstattung der Studierenden mit mobilen Geräten an den untersuchten pädagogischen Hochschulen sehr hoch ist. Und doch sind mit einem Notebook-Konzept Unterschiede hinsichtlich der Nutzung dieser Geräte sowohl innerhalb von Lehrveranstaltungen als auch innerhalb von Praxiseinsätzen feststellbar. Ausserdem werden in diesem Beitrag Faktoren eruiert, welche in Bezug auf die Häufigkeit eines vielseitigen ICT-Einsatzes im Praktikum bedeutsam sind.

**Schlagerworte** Notebook-Einsatz – Notebook-Hochschule – Lehrpersonenausbildung – Praktikum

### **Does the Compulsory Use of Laptops Make any Difference? A Comparison of Approaches and Implementations at Universities of Teacher Education**

**Abstract** So-called laptop universities have been in existence for more than 20 years. In the meantime, they are now widespread and have lost their special status. This paper shows that – regardless of any specific obligations – students at the universities of teacher education under review are very well equipped with mobile devices. And yet, even with a laptop concept, differences in the use of these devices are apparent both during the courses and in the teaching practice. Furthermore, this paper identifies factors which are significant in terms of the frequency of a versatile use of ICT in teaching practice.

**Keywords** use of laptops – laptop university – teacher education – teaching practice

## **1 Einleitung**

Seit mittlerweile mehr als 20 Jahren existieren sogenannte Notebook-Hochschulen (vgl. Brown, 1998). Ihre Konzeptionen zeichnen sich durch eine Kombination von technischen, organisatorischen und didaktischen Massnahmen aus. Mit den sich eröffnenden technischen Möglichkeiten wurde ein Wandel der Lernkultur erwartet, welcher insbesondere unter den Begriffen «Mobile Learning», «Personal Learning Environments» und «One-to-One Computing» diskutiert wird, wobei sich diese Diskussion heute nicht mehr nur auf die Nutzung von Notebooks beschränkt, sondern auch di-

verse andere mobile und persönliche Geräte einbezieht. Die erwarteten Mehrwerte des Lernens mit solchen Technologien wurden in der Fachliteratur eingehend beschrieben (vgl. z.B. Cobcroft, Towers, Smith & Bruns, 2006; Naismith, Lonsdale, Vavoula & Sharples, 2004; Pachler, Bachmair & Cook, 2010; Sharples, Taylor & Vavoula, 2005; Stratmann, 2007; Stratmann & Kerres, 2009; Winkler et al., 2008). Sie beziehen sich auf verbesserte Möglichkeiten der Interaktion und Kommunikation, sei das die Interaktion zwischen Studierenden und Studienmaterialien (Skripts, Folien, Simulationen, Videosequenzen), die Kommunikation und Kooperation zwischen Studierenden und Dozierenden oder diejenige zwischen einzelnen Studierenden(gruppen). Lernangebote können auf persönliche Weise strukturiert, gestaltet und im Sinne eines persönlichen Wissensmanagements kontinuierlich verarbeitet werden. Daten werden in Gruppenarbeitsphasen schnell und einfach ausgetauscht oder Dokumente gleichzeitig bearbeitet. Weitere Mehrwerte betreffen verbesserte Visualisierungsmöglichkeiten. Grafiken, Abläufe, Animationen oder auch Simulationen können bei komplexen Sachverhalten kognitive Prozesse unterstützen. Ausserdem sollen mobile Geräte die Flexibilität von Lernaktivitäten steigern. Indem orts- und zeitunabhängig auf digitale Lernressourcen zugegriffen werden kann, entfallen Warte- oder Leerlaufzeiten. Durch mobile Technologien werden auch neue Lehr-/Lernszenarien ermöglicht. Lernen kann in authentischen, komplexen Situationen stattfinden, Daten können direkt im Feld erhoben werden.

Neuere Studien zeigen mehrheitlich, dass sich unter geeigneten Bedingungen und didaktischen Arrangements tatsächlich positive Wirkungen nachweisen lassen, die nicht nur fachliche Kompetenzen betreffen, sondern auch überfachliche Kompetenzen wie Interesse, Lernstrategien sowie weitere Selbst- und Sozialkompetenzen. Fokussiert auf den Hochschulbereich weisen verschiedene Studien (BMBF, 2004; Bo, 2005; Rath, 2004; Stratmann, 2007) darauf hin, dass der Einsatz von mobilen Geräten eine Flexibilisierung des Studienverhaltens, eine Verbesserung bzw. Erhöhung sowohl der Kommunikation als auch der Kooperation zwischen Studierenden und Dozierenden, eine aktivere Beteiligung der Studierenden, eine stärkere Projektorientierung oder gar einen Wandel der Lernkultur unterstützt.

### **1.1 Befunde aus Notebook-Projekten in der Lehrpersonenausbildung**

Auch im Bereich der Lehrpersonenausbildung sind Notebook-Konzepte unterdessen weit verbreitet, insbesondere im amerikanischen Raum werden angehende Lehrpersonen mit Laptop-Initiativen auf die Integration von Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) im Klassenzimmer vorbereitet. Hierzu existiert eine Vielzahl an Praxisberichten zur Einführung von Notebook-Konzepten, welche hauptsächlich unterstützende bzw. hemmende Faktoren bei der Implementierung von mobilen Geräten fokussieren. Einige wenige empirische, in erster Linie qualitative Studien beschreiben jedoch auch Wirkungen des Lernens angehender Lehrpersonen mit solchen Technologien. Scott (2006) untersuchte in einer qualitativen Studie die Auswirkungen eines Notebook-Obligatoriums auf die Lehrpersonenausbildungsstudiengänge einer texanischen Fakultät. Die Resultate der Interviews mit elf Dozierenden zeigten, dass

diese die Notebooks als Anstoss zu einem umfassenden Veränderungsprozess in der Lehre auffassten. Kommunikation, Reflexion und Assessment mit den Studierenden wurden nach Einschätzung der Befragten deutlich bereichert. Die Dozierenden zeigten sich grundsätzlich mit der Einführung von Notebooks zufrieden, obwohl ihnen jedoch auch vermehrt Disziplinprobleme in den Lehrveranstaltungen begegneten. Aufgrund der kleinen Stichprobe bleibt die Aussagekraft der Studie jedoch eingeschränkt. In weiteren Studien (vgl. Kay & Knaack, 2005; Timm & Haefner, 2000; Weeks & Kariuki, 2003) konnte gezeigt werden, dass angehende Lehrpersonen durch Laptop-Initiativen mehr Sicherheit im Umgang mit ICT erwerben konnten. Im Rahmen der SEMIK-NiL-Initiative (SEMIK steht für «Systematische Einbeziehung von Medien, Informations- und Kommunikationstechnologien in Lehr- und Lernprozesse», NiL für «Notebooks in der Lehrerbildung») der deutschen Bund-Länder-Kommission erprobte die Stadt Hamburg zwischen 2001 und 2003 Notebook-Konzepte in Studienseminaren für angehende Lehrpersonen. Es zeigte sich, dass sich ein Wandel der Lernkultur in den Seminarveranstaltungen nicht so umfassend wie erwartet abzeichnete (Vallendor, 2003). Die Arbeitsprozesse mit dem Notebook beschränkten sich bei den Studierenden zumeist auf Textverarbeitung, Internetrecherche und E-Mail. Welche Wirkung Notebook-Konzepte innerhalb der Lehrpersonenausbildung in Bezug auf den ICT-Einsatz in Praxis-einsätzen haben, untersuchte Weeks (2004) an der kanadischen Nipissing-Universität. 10% der 300 befragten Studierenden nutzten ihre Notebooks gar nicht während des Praktikums, 29% manchmal, 34% nutzen ihre Geräte die meiste Zeit und 28% immer. Am häufigsten nutzten sie ihre Geräte, um den Unterricht vorzubereiten, sehr selten allerdings, um damit zu unterrichten oder um mit der Praxislehrperson zu kommunizieren. Über die Hälfte der angehenden Lehrpersonen gaben an, dass die Schulzimmer in den Praxisschulen sehr spärlich mit neuen Medien ausgestattet seien, nur 7% sprachen von einer guten Ausrüstung. Die Studierenden gaben des Weiteren an, dass sie hauptsächlich durch eigenes Ausprobieren gelernt hätten, ICT im Unterricht einzusetzen, am wenigsten jedoch durch ihre Praxislehrperson. Bisher liegen jedoch keine Studien vor, die Lehrpersonenausbildungsinstitutionen mit und ohne Notebook-Konzepte in Bezug auf den Einsatz von ICT in Lehrveranstaltungen und insbesondere im Praktikum miteinander vergleichen. Es ist zu erwarten, dass auch Studierende an PHs ohne Notebook-Konzept über eine breite ICT-Ausstattung verfügen. Inwiefern sich überhaupt Unterschiede zeigen, soll anhand der Pädagogischen Hochschule Zentralschweiz (PHZ) und der Pädagogischen Hochschule Graubünden (PHGR) untersucht werden.

## 1.2 Das Notebook-Konzept an der PHZ

Die PHZ verfolgt seit nunmehr acht (PHZ-Teilschule Luzern) respektive sieben Jahren (PHZ-Teilschule Schwyz und PHZ-Teilschule Zug) einen umfassenden Ansatz der ICT-Einbindung (vgl. ICT-Team PHZ, 2003; Küng, Lichtsteiner, Osterwalder, Schoedler & Schrackmann, 2003; Lichtsteiner & Schrackmann, 2007), welcher im sogenannten «Notebook-Konzept» der PHZ dokumentiert wird. Dieses Notebook-Konzept sieht im Wesentlichen vor, dass alle Studierenden und Dozierenden über ein persönliches Notebook und somit über ein mobiles Lern- und Arbeitsmittel verfügen, das sie wäh-

rend ihres Studiums bzw. ihrer Arbeit begleitet und dadurch eine intensive, flexible und vielseitige Nutzung der ICT ermöglicht. Dadurch sollen die Informations- und Kommunikationstechnologien an der PHZ zu einem selbstverständlichen Arbeitswerkzeug und einem integrierten Bestandteil des Lehrens und Lernens gemacht werden. Mit dem Notebook-Konzept war von Anfang an die Erwartung verbunden, dass die Studierenden aufgrund der alltäglichen Nutzung ihrer Notebooks während des Studiums eine hohe Medienkompetenz aufbauen. Zum einen sollen die Studierenden in Anlehnung an die Strategiepapiere der EDK (EDK, 2004) lernen, den Computer vielfältig und effizient zur Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Grafik- und Audibearbeitung, Präsentation, Datenbankbearbeitung, Kommunikation, Informationsrecherche usw. zu nutzen. Zum anderen müssen sie als künftige Lehrkräfte darauf vorbereitet werden, die Informations- und Kommunikationstechnologien im «Kerngeschäft Unterricht» differenziert, reflektiert und vielseitig zur Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen, zur Individualisierung und Förderung des selbstgesteuerten Lernens einzusetzen. Die PHGR war zum Zeitpunkt der Erhebung ebenfalls im Begriff, ein Notebook-Konzept auszuarbeiten und eine Notebook-Pflicht für neu eintretende Studierende einzuführen. Die PHGR stand einerseits als Vergleichsgruppe zur Verfügung, auf der anderen Seite stellte die Befragung eine Erhebung des Ist-Zustandes zum Startzeitpunkt ihres Notebook-Projekts dar.

Im vorliegenden Beitrag sollen folgende Fragestellungen angegangen werden:

- Unterscheiden sich pädagogische Hochschulen mit Notebook-Konzept von solchen ohne Notebook-Konzept hinsichtlich der ICT-Nutzung von Studierenden innerhalb und ausserhalb von Lehrveranstaltungen? Sind Unterschiede beim ICT-Einsatz in Praktika feststellbar?
- Welche Variablen vermögen in besonderer Weise die Varianz in der Nutzung von ICT in Praxiseinsätzen zu erklären?

Analog zu bisherigen Befunden der ICT-Integration im Unterricht steht die Vermutung nahe, dass insbesondere Kompetenzen und Überzeugungen neben dem Vorhandensein von funktionstüchtigen Geräten eine grosse Rolle spielen (das sogenannte «Will, Skill, Tool»-Modell, vgl. Hancock, Knezek & Christensen, 2003; Morales Velàquez, 2006 sowie Petko & Döbeli Honegger in diesem Heft).

## 2 Untersuchungsdesign

Die Wirkungen des Notebook-Konzepts der PHZ wurden von Frühling bis Herbst 2009 an allen drei Teilschulen der PHZ systematisch evaluiert (vgl. Knüsel Schäfer, 2010). Es wurde überprüft, bis zu welchem Grad die mit dem Notebook-Konzept verbundenen Ziele erreicht werden, wie oft und wie die Notebooks in den Lehrveranstaltungen und insbesondere in den Praxiseinsätzen genutzt werden und welche Auswirkungen die hohe Verfügbarkeit von persönlichen Notebooks auf die Studierenden und ihre Lern-

prozesse hat. Für die Evaluation wurde neben qualitativen Zugängen eine umfangreiche Fragebogenerhebung der Studierenden als auch der Dozierenden durchgeführt. Sie erfolgte durch einen weitgehend standardisierten Online-Fragebogen mithilfe der Open-Source-Software LimeSurvey (vgl. [www.limesurvey.org](http://www.limesurvey.org)).

Für die Fragebogenerhebung der Studierenden, welche hier im Fokus steht, wurden alle Studierenden der Abschlussjahrgänge, d.h. alle Studierenden im 6. Semester, welche die Ausbildung zur Kindergarten- oder Primarlehrperson absolvieren, sowie alle Studierenden im 8. Semester der PHZ Luzern, welche die Ausbildung zur Sekundarlehrperson (Sek I) durchlaufen, zur Online-Befragung eingeladen ( $N=354$ ). Für Vergleichszwecke wurden zudem alle Studierenden im 6. Semester der PHGR, welche sich zur Kindergarten- oder Primarlehrperson ausbilden lassen, zur Befragung aufgefordert ( $N=89$ ). Der Rücklauf betrug bei den PHZ-Studierenden 50% ( $N=176$ ) und bei den Bündner Studierenden 42% ( $N=37$ ). Von den teilnehmenden PHZ-Studierenden sind 78% weiblich und 22% männlich, von den 37 Studierenden der PHGR sind 92% weiblich und 8% männlich. Das durchschnittliche Alter liegt zum Erhebungszeitpunkt bei den PHZ-Studierenden bei 25 Jahren ( $SD=4.2$ ), bei den Bündner Studierenden bei 23 Jahren ( $SD=1.4$ ).

Die Erhebung enthielt einerseits Fragen zu Strategien, Infrastruktur, Organisation und Strukturen, auf der anderen Seite wurde die ICT-Nutzung innerhalb und ausserhalb von Lehrveranstaltungen untersucht, aber auch der Einsatz von ICT in Praxiseinsätzen. Für die Skalen zu grundlegenden und vertieften ICT-Anwendungskompetenzen sowie zu methodisch-didaktischen ICT-Kompetenzen und zu ICT-spezifischen Überzeugungen wurden diejenigen aus der Studie von Barras und Petko (2007) teils übernommen, teils erweitert. Ausserdem wurden Skalen zur Lehr-/Lernkultur von Müller et al. (2006) in Anlehnung an Deci und Ryan (2000), Fragen zur allgemeinen ICT-Akzeptanz aus der Studie von Bildat (2008) und Skalen zur Effektivität von ICT von Niederhauser und Stoddard (2001) eingesetzt. Die meisten Angaben wurden mit 5-poligen Likertskalen erhoben (Überblick über die Skalen vgl. Tabelle 4). Alle Variablen wurden zunächst auf ihre Verteilung und die statistischen Voraussetzungen für die verwendeten Verfahren überprüft.

Um zu eruieren, welche Faktoren innerhalb einer PH mit Notebook-Konzept am ehesten die Häufigkeit eines vielseitigen ICT-Einsatzes in Praxiseinsätzen voraussagen können, wurden in einem zweiten Schritt Regressionsanalysen mit den Daten der PHZ-Studierenden durchgeführt. Sämtliche üblichen Voraussetzungen für multiple lineare Regressionen (Normalverteilung der Residuen, Ausschluss von Multikollinearität bei den unabhängigen Variablen, Ausschluss von Autokorrelation (Durbin-Watson) und die Homoskedastizität) genügen den Anforderungen. Die Werte verschiedener unabhängiger Indexvariablen (1–13, vgl. Tabelle 4) wurden auf deren Einfluss bezüglich der abhängigen Variablen «ICT-Einsatz in Praxiseinsätzen» (14, vgl. Tabelle 4) mit einem schrittweisen Verfahren untersucht. Die verwendeten Skalen haben zufriedenstellende

Reliabilitätswerte (Cronbach's  $\alpha \geq .70$ ). Sämtliche Datenanalysen sind mit SPSS 18 durchgeführt worden.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 ICT-Nutzung innerhalb und ausserhalb von Lehrveranstaltungen

Gemessen an ihrer Lern- und Arbeitszeit arbeiten Studierende der PHZ vor allem ausserhalb von Lehrveranstaltungen mit Computern oder Notebooks. Während durchschnittlich 73% ihrer Zeit, welche sie ausserhalb von Lehrveranstaltungen mit studienrelevanten Aktivitäten verbringen, arbeiten sie mit Computer oder Notebooks. Der Prozentsatz des ICT-Einsatzes innerhalb von Lehrveranstaltungen beträgt hingegen nur durchschnittlich 25%. An dieser Stelle ist ein Vergleich mit Bündner Studierenden interessant, da diesen zum Zeitpunkt der Erhebung die Anschaffung eines mobilen Geräts noch freigestellt war. Studierende der PHGR arbeiten ausserhalb von Lehrveranstaltungen in ähnlichem Ausmass mit neuen Medien ( $M=70\%$ ), nutzen diese aber deutlich seltener als PHZ-Studierende innerhalb von Lehrveranstaltungen ( $M=14\%$ ). Dies, obwohl auch 84% der befragten Bündner Studierenden über ein persönliches Notebook verfügen (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Prozentsatz Arbeit mit Computern/Notebooks innerhalb und ausserhalb von Lehrveranstaltungen (LV)

	PH mit Notebook-Konzept (N=163)	PH ohne Notebook-Konzept (N=33)	
	M (SD)	M (SD)	p
Prozentsatz der Arbeit mit Computern/Notebooks innerhalb von LV	25.4 (23.0)	13.9 (12.1)	*
Prozentsatz der Arbeit für das Studium mit Computern/Notebooks ausserhalb von LV	72.5 (18.8)	70.3 (15.9)	n.s.

Anmerkungen: 0%-100%. Gruppenmittelwerte, Standardabweichungen, Test auf Signifikanz durch Mann-Whitney-U, \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ .

PHZ-Studierende nutzen ICT innerhalb von Lehrveranstaltungen sowohl für studienrelevante wie auch für private Zwecke häufiger als Studierende der PHGR (vgl. Tabelle 2). Ausserhalb von Lehrveranstaltungen gibt es jedoch keine Unterschiede in der Häufigkeit der ICT-Nutzung zwischen den befragten Studierendengruppen. Über alle befragten Studierenden hinweg gesehen werden Computer respektive Notebooks innerhalb von Lehrveranstaltungen hauptsächlich zum «Ansehen von Dokumenten zur Lehrveranstaltung» genutzt (PHZ:  $M=3.5$ ,  $SD=1.0$ ; PHGR:  $M=2.3$ ,  $SD=1.5$ ). Bereits an zweiter Stelle folgt die private Nutzung: «Zur Recherche privater Informationen/Surfen (Texte, Videos etc.)» (PHZ:  $M=3.2$ ,  $SD=1.3$ ; PHGR:  $M=2.0$ ,  $SD=1.3$ )



und «zur privaten Kommunikation (via E-Mail, Social Network etc.)» (PHZ:  $M=3.2$ ,  $SD=1.2$ ; PHGR:  $M=2.2$ ,  $SD=1.3$ ). Neben dieser privaten Nutzung ist das Notebook aber durchschnittlich auch gleich oft im Einsatz, um Aufträge für die laufende Lehrveranstaltung zu bearbeiten (PHZ:  $M=3.2$ ,  $SD=1.0$ ; PHGR:  $M=2.0$ ,  $SD=1.2$ ). An dritter Stelle folgt das eigene Präsentieren mit dem Beamer (PHZ:  $M=3.0$ ,  $SD=1.0$ ; PHGR:  $M=2.7$ ,  $SD=.8$ ) oder das studienrelevante Recherchieren (PHZ:  $M=3.0$ ,  $SD=1.1$ ; PHGR:  $M=2.2$ ,  $SD=1.5$ ). Damit wird deutlich, dass Notebooks innerhalb von Lehrveranstaltungen einerseits mindestens ebenso oft der privaten Ablenkung dienen wie für studienrelevante Tätigkeiten, andererseits für relativ simple Anwendungen eingesetzt werden.

Tabelle 2: Studienrelevante und private Nutzung innerhalb und ausserhalb von Lehrveranstaltungen (LV)

	PH mit Notebook-Konzept (159 < N < 167)	PH ohne Notebook-Konzept (27 < N < 34)	
	M (SD)	M (SD)	p
Studienrelevante ICT-Nutzung innerhalb von LV (6 Items, $\alpha = .85$ )	3.0 (.7)	2.0 (1.0)	***
Studienrelevante ICT-Nutzung ausserhalb von LV (4 Items, $\alpha = .77$ )	4.1 (.7)	4.0 (.7)	n.s.
Private ICT-Nutzung innerhalb von LV (2 Items, $\alpha = .92$ )	3.2 (1.2)	2.0 (1.2)	***

Anmerkungen: Skalenindizes mit Cronbach's  $\alpha$  «1 nie» bis «5 sehr häufig», Gruppenmittelwerte, Standardabweichungen, Test auf Signifikanz durch Mann-Whitney-U, \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ .

### 3.2 ICT-Einsatz im Praktikum

Die befragten PHZ-Studierenden nutzten ihre Geräte innerhalb ihres letzten längeren Praxiseinsatzes hauptsächlich, um ihren Unterricht vor- oder nachzubereiten ( $M=4.5$ ), weniger oft jedoch, um ICT direkt im Unterricht selbst einzusetzen ( $M=2.7$ ) oder um Schülerinnen und Schüler mit ICT arbeiten zu lassen ( $M=2.6$ ). Studierende der PHGR nutzten ihre Geräte ähnlich oft, um den Unterricht vor- oder nachzubereiten, allerdings setzten sie ICT deutlich seltener direkt im Unterricht ein. Obwohl ein Notebook-Konzept offenbar den ICT-Einsatz im Praktikum begünstigt, setzen auch Studierende der untersuchten Notebook-Hochschule digitale Medien nur selten (einmal im Praktikum bis einmal pro Woche) ein (vgl. Tabelle 3).

Für die Identifikation von Faktoren, welche am ehesten die Häufigkeit eines vielseitigen ICT-Einsatzes in Praktika innerhalb einer PH mit Notebook-Konzept voraussagen können, wurden in einem zweiten Schritt Regressionsanalysen mit den Daten der PHZ-Studierenden durchgeführt. Dazu werden vorerst die deskriptiven Statistiken mit Reliabilitätswerten sowie eine Korrelationsmatrix der relevanten Variablen aufgeführt.

Tabelle 3: Häufigkeit der ICT-Nutzung im letzten längeren Praktikum

	PH mit Notebook-Konzept (160 < N < 166)	PH ohne Notebook-Konzept (N=33)	
	M (SD)	M (SD)	p
Wie oft haben Sie Ihr Notebook bzw. Ihren Computer zur Vor- und Nachbereitung des Unterrichts eingesetzt?	4,5 (.9)	4,2 (1,2)	n.s.
Wie oft haben Sie Ihr Notebook bzw. Ihren Computer innerhalb des Unterrichts genutzt?	2,7 (1,2)	1,8 (.9)	***
Wie oft haben Sie Ihre Schülerinnen und Schüler am Computer bzw. an Notebooks arbeiten lassen?	2,6 (1,2)	1,8 (1,0)	***

Anmerkungen: 1 nie, 2 einmal im Praktikum, 3 einmal pro Woche, 4 mehrmals pro Woche, 5 fast jeden Tag. Gruppenmittelwerte, Standardabweichungen, Test auf Signifikanz durch Mann-Whitney-U, \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ .

Die Übersicht in Tabelle 4 zeigt, dass die Häufigkeit des ICT-Einsatzes im Praktikum für ganz verschiedene Zwecke (Index 14) im Durchschnitt eher gering ( $M = 2.0$ ) ausfällt. Die selbst eingeschätzten mediendidaktischen/medienpädagogischen Kenntnisse (Index 13,  $M = 3.8$ ) sowie die grundlegenden ICT-Anwendungskompetenzen (Index 11,  $M = 3.7$ ) schätzen die befragten PHZ-Studierenden als durchschnittlich mittel bis gut ein. In den vertieften Anwendungskompetenzen sind die generellen Einschätzungen deutlich geringer (Index 12,  $M = 2.7$ ). Die Studierenden der PHZ äussern ausserdem eine recht hohe Zustimmung zum Einsatz von ICT in ihrem Studium (Index 8,  $M = 4.1$ ). Gefragt nach dem Potenzial von ICT in ihrer zukünftigen Schulklasse ist jedoch eine gemischte Einschätzung feststellbar (Index 10,  $M = 3.2$ ). Die befragten Studierenden haben tendenziell das Gefühl, dass die Verwendung eines Computers im Klassenzimmer sowohl ein Thema interessanter als auch die kritische Reflexion von Medien anregen kann. Jedoch lehnen sie in der Tendenz die Aussage eher ab, dass der Einsatz von ICT beispielsweise die Kreativität der Schülerinnen und Schüler erhöhen kann. Die meisten Lehraktivitäten werden als etwa gleich effektiv mit oder ohne ICT wahrgenommen (Index 9,  $M = 2.8$ ). Bezüglich der verschiedenen Nutzungsvariablen zeigt sich auch hier, dass ICT insbesondere ausserhalb von Lehrveranstaltungen intensiv genutzt werden (Index 4,  $M = 4.1$ ).

Tabelle 5 macht die Zusammenhänge zwischen den relevanten Variablen sichtbar. Die Häufigkeit eines vielseitigen ICT-Einsatzes im Praktikum korreliert mit den erhobenen Medienkompetenzen, den Einschätzungen des Potenzials eines ICT-Einsatzes und auch mit der studienrelevanten ICT-Nutzung innerhalb von Lehrveranstaltungen positiv und signifikant. Am deutlichsten zeigen sich Zusammenhänge mit den selbst eingeschätzten mediendidaktischen/medienpädagogischen Kompetenzen (Index 13,  $r = .46^{***}$ ), mit

## Macht ein Notebook-Obligatorium einen Unterschied?

Tabelle 4: Skalenreliabilität und deskriptive Statistik der Hauptfaktoren

	Index	Beispiel-Item	n Items	Cronb. $\alpha$	M (SD)	SE
1	Zufriedenheit mit der ICT-Situation (Infrastruktur, Support)	Wie zufrieden sind Sie mit folgenden Aspekten der Computersituation an Ihrer PH? «Support und Unterstützung bei technischen Problemen der Studierenden» (1 sehr unzufrieden, 5 sehr zufrieden)	9	.90	3.7 (.8)	.06
2	Studienrelevante ICT-Nutzung innerhalb von LV	Für welche Zwecke verwenden Sie Ihr Notebook bzw. andere Computer während Lehrveranstaltungen? «Notizen machen» (1 nie, 5 sehr häufig)	6	.85	3.0 (.8)	.06
3	Private ICT-Nutzung innerhalb von LV	Für welche Zwecke verwenden Sie Ihr Notebook bzw. andere Computer während Lehrveranstaltungen? «Private Informationen recherchieren / Privat surfen» (1 nie, 5 sehr häufig)	2	.92	3.2 (1.2)	.09
4	Studienrelevante ICT-Nutzung ausserhalb von LV	Für welche Zwecke verwenden Sie Notebooks/Computer für das Studium ausserhalb von Lehrveranstaltungen? «Arbeitsaufträge für Lehrveranstaltungen oder andere Studienleistungen bearbeiten» (1 nie, 5 sehr häufig)	4	.77	4.1 (.7)	.05
5	Lehr-/Lernkultur 1: Soziale Eingebundenheit	Ihre allgemeine Meinung zum Studium an der PH: «Ich werde ernst genommen von den Dozierenden» (1 stimmt gar nicht, 5 stimmt völlig)	4	.70	4.2 (.6)	.05
6	Lehr-/Lernkultur 2: Autonomieunterstützung	Ihre allgemeine Meinung zum Studium an der PH: «Ich erhalte Gelegenheiten, persönliche Interessen zu verfolgen» (1 stimmt gar nicht, 5 stimmt völlig)	4	.76	3.0 (.7)	.05
7	Lehr-/Lernkultur 3: Kompetenzunterstützung	Ihre allgemeine Meinung zum Studium an der PH: «Bei Fragen geben mir die Dozierenden eine sorgfältige und kompetente Beratung» (1 stimmt gar nicht, 5 stimmt völlig)	4	.71	3.4 (.6)	.04
8	Allgemeine Akzeptanz bez. ICT an der PH	Ihre Meinung zum Notebook-/Computereinsatz an Ihrer PH: «Für die PH halte ich den Einsatz computerbasierter Medien für äusserst wichtig» (1 stimmt gar nicht, 5 stimmt völlig)	4	.73	4.1 (.7)	.05
9	Effektivität von ICT	Für wie effektiv halten Sie das Lehren und Lernen mit Computern bzw. Notebooks im Vergleich zu herkömmlichen Formen des Lernens und Unterrichtens? «Lernenden helfen, eigene Darstellungen von Sachverhalten zu konstruieren» (1 sehr viel weniger effektiv mit ICT, 5 sehr viel effektiver mit ICT)	14	.84	2.8 (.5)	.04
10	Potenzial von ICT in der Schulklass	Ihre Meinung zum Computereinsatz im Schulunterricht auf der Stufe, auf der Sie unterrichten werden: «Die Verwendung eines Computers im Klassenzimmer kann ein Thema interessanter machen» (1 stimmt gar nicht, 5 stimmt völlig)	7	.84	3.2 (.6)	.05
11	Grundlegende ICT-Anwendungs-kompetenzen	Wie beurteilen Sie Ihre eigenen Computer- und Informatikkenntnisse in folgenden Bereichen: «Umgang mit Textverarbeitung (z.B. Erstellen von Inhaltsverzeichnissen, Einstellen von Seitenrändern, Einfügen von Seitenzahlen etc.)» (1 keine Kenntnisse, 5 sehr gute Kenntnisse)	7	.84	3.7 (.7)	.05
12	Vertiefte ICT-Anwendungs-kompetenzen	Wie beurteilen Sie Ihre eigenen Computer- und Informatikkenntnisse in folgenden Bereichen: «Umgang mit Software für Webdesign (z.B. Erstellen einer HTML-Seite, Aufbau einer Website-Struktur mit Verlinkung, Upload mit FTP etc.)» (1 keine Kenntnisse, 5 sehr gute Kenntnisse)	9	.91	2.7 (.8)	.06
13	Mediendidaktische/medienpädagogische Kenntnisse	Bitte beurteilen Sie Ihre Kenntnisse, wie Sie digitale Medien in folgenden Bereichen im Unterricht mit Schulklassen einsetzen können. «Mit Lernenden über Probleme/Gefahren neuer Medien reflektieren» (1 keine Kenntnisse, 5 sehr gute Kenntnisse)	9	.88	3.8 (.7)	.05
14	ICT-Nutzung im Praxiseinsatz	Für welche Zwecke verwenden Sie Notebooks/Computer während Ihrer Praxiseinsätze in Schulklassen? «Um Schülerinnen und Schüler mit Lernsoftware üben oder experimentieren zu lassen» (1 nie, 5 sehr häufig)	8	.80	2.0 (.7)	.05

Anmerkungen: 140 < N < 176. Anzahl Items, Skalenindizes mit Cronbach's  $\alpha$ , Mittelwerte und Standardabweichungen, Standardfehler

den Überzeugungen, dass der Einsatz von ICT in der zukünftigen Schulklasse das Lernen verbessern kann (Index 10,  $r = .45^{***}$ ) und das Lehren und Lernen effektiver sei mit ICT (Index 9,  $r = .42^{***}$ ), sowie mit der vielseitigen studienrelevanten Nutzung von ICT innerhalb von Lehrveranstaltungen (Index 2,  $r = .41^{***}$ ). Ausserdem sind auch Korrelationen innerhalb der einzelnen erfragten Bereiche (Nutzungsvariablen: Index 2–4; Lehr-/Lernkulturvariablen: Index 5–7; Überzeugungsvariablen: Index 8–10; Kompetenzvariablen: Index 11–13) feststellbar. Zwischen den Bereichen zeigen sich jedoch nur einzelne, zumeist schwache Zusammenhänge. Die Einschätzungen zur Effektivität und zum Potenzial sowie die Akzeptanz von ICT an der eigenen PH korrelieren mit den mediendidaktischen/medienpädagogischen Kompetenzen. Insgesamt kann jedoch davon ausgegangen werden, dass keine (Multi-)Kollinearität bei den unabhängigen Variablen vorliegt (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Korrelationsmatrix der Hauptfaktoren nach Pearson

Index	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 Zufriedenheit mit der ICT-Situation (Infrastruktur, Support)													
2 Studienrelevante ICT-Nutzung innerhalb von LV	-.00												
3 Private ICT-Nutzung innerhalb von LV	-.05	.59**											
4 Studienrelevante ICT-Nutzung ausserhalb von LV	.03	.33**	.04										
5 Lehr-/Lernkultur 1: Soziale Eingebundenheit	.20	.15	-.05	.16									
6 Lehr-/Lernkultur 2: Autonomieunterstützung	.21	.14	-.09	.05	.51***								
7 Lehr-/Lernkultur 3: Kompetenzunterstützung	.14	.10	-.21	.14	.53***	.51***							
8 Allgemeine Akzeptanz bez. ICT an der PH	-.12	.15	.05	.36***	.07	.10	.06						
9 Effektivität von ICT	.08	.23	.02	.30*	.07	.14	.14	.32*					
10 Potenzial von ICT in der Schulklasse	-.10	.29*	.13	.19	.09	.13	.14	.41***	.54***				
11 Grundlegende ICT-Anwendungskompetenzen	-.12	.33**	.22	.20	-.01	-.03	-.04	.26	.27	.30*			
12 Vertiefte ICT-Anwendungskompetenzen	-.09	.28*	.12	.07	.09	.08	.07	.25	.19	.29*	.72***		
13 Mediendidaktische/medienpädagogische Kenntnisse	-.07	.29*	.16	.22	.13	.07	.05	.32*	.33**	.37***	.68***	.66**	
14 ICT-Nutzung im Praxiseinsatz	-.14	.41***	.25	.23	.02	.11	.01	.35***	.42***	.45***	.38***	.31**	.46***

Anmerkungen: Signifikanzlevel mit Bonferroni-Korrektur: \* $p < .0005$ , \*\* $p < .0001$ , \*\*\* $p < .00001$ , (zweiseitig),  $140 < N < 176$ .

Tabelle 6: Schrittweise multiple lineare Regressionsanalyse zur Vorhersage der Variable «ICT-Einsatz in Praktika»

	$R^2$	Adj. $R^2$	$\Delta R^2$	$F$	$\Delta F$	$T$	$B$	$SEB$	$\beta$
<b>Modell 1</b>	.21	.20	.21	$F(1,155)=40.33^{***}$	$(1,155)40.33^{***}$				
(Konstante)						2.11	.52	.24	
Potenzial von ICT in der Schulklasse						6.35	.47	.08	.45 <sup>***</sup>
<b>Modell 2</b>	.30	.29	.09	$F(2,154)=32.22^{***}$	$(1,154)19.33^{***}$				
(Konstante)						-0.96	-.28	.29	
Potenzial von ICT in der Schulklasse						4.47	.34	.08	.33 <sup>***</sup>
Mediendidaktische/medienpädagogische Kenntnisse						4.40	.32	.07	.32 <sup>***</sup>
<b>Modell 3</b>	.36	.34	.06	$F(3,153)=28.21^{***}$	$(1,153)14.53^{**}$				
(Konstante)						-2.09	-.61	.29	
Potenzial von ICT in der Schulklasse						3.74	.28	.08	.27 <sup>***</sup>
Mediendidaktische/medienpädagogische Kenntnisse						3.91	.28	.07	.28 <sup>***</sup>
Studienrelevante ICT-Nutzung innerhalb von Lehrveranstaltungen						3.81	.23	.06	.26 <sup>***</sup>
<b>Modell 4</b>	.40	.38	.04	$F(4,152)=25.21^{***}$	$(1,152)10.80^{**}$				
(Konstante)						-1.86	-.53	.29	
Potenzial von ICT in der Schulklasse						3.78	.28	.07	.26 <sup>***</sup>
Mediendidaktische/medienpädagogische Kenntnisse						3.26	.23	.07	.23 <sup>**</sup>
Studienrelevante ICT-Nutzung innerhalb von Lehrveranstaltungen						4.01	.24	.06	.27 <sup>***</sup>
Stufe (KG-/Primar-Studierende vs. Sek-I-Studierende)						3.29	.29	.09	.21 <sup>**</sup>

Anmerkungen: Unabhängige Variable: ICT-Einsatz in Praktika: «1 nie» bis «5 sehr häufig» (Mittelwert von Index mit 8 Variablen, Cronbach's  $\alpha = .80$ ), \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ , reduziertes  $N = 157$  durch missing values in einbezogenen Variablen.

Ein schrittweises Regressionsverfahren mittels Vorwärtstechnik führte in Bezug auf die abhängige Variable «ICT-Einsatz in Praktika» zu einem Modell mit vier Faktoren (vgl. Tabelle 6). Mit folgenden Prädiktoren können 38% der Varianz aufgeklärt werden:

- Die Überzeugung, dass der Einsatz von ICT im Unterricht in Bezug auf Lernprozesse und schulische Leistung einen Mehrwert bringt.
- Die selbst eingeschätzten Kenntnisse, digitale Medien im Unterricht mit Schulklassen einzusetzen.
- Die studienrelevante ICT-Nutzung innerhalb von Lehrveranstaltungen.
- Die Stufe (Kindergarten- und Primarstudierende versus Sek-I-Studierende).

Die ähnlichen Grössen der standardisierten Regressionskoeffizienten ( $\beta$ ) weisen darauf hin, dass sämtliche vier Prädiktoren eine vergleichbare Erklärungskraft besitzen, um die Häufigkeit des ICT-Einsatzes in Praktika vorherzusagen. Studierende, die überzeugt sind, dass der Einsatz von ICT in ihrer zukünftigen Schulklasse das Lernen verbessern kann, die höhere selbst eingeschätzte mediendidaktische bzw. medienpädagogische Kenntnisse mit sich bringen, ICT intensiver für studienrelevante Zwecke nutzen während Lehrveranstaltungen und Sek-I-Studierende sind, setzen häufiger ICT in ihren Praktika ein.

Versuchsweise wurden aufgrund theoretischer Überlegungen weitere Variablen in das Modell einbezogen, insbesondere demografische Variablen wie Geschlecht und Alter, sowie weitere Variablen aus Tabelle 4 wie ICT-Anwendungskompetenzen, Überzeugungen zum ICT-Einsatz an der PH respektive Einschätzungen zur Effektivität von ICT, Variablen zur Lehr- und Lernkultur sowie die Intensität privater ICT-Nutzung. Das Vorhersagepotenzial der bereits im Modell befindlichen Variablen konnte dadurch nicht erhöht werden. Das erstaunt insbesondere bezüglich der ICT-Anwendungskompetenzen. Offenbar können diese im Gegensatz zu den selbst eingeschätzten mediendidaktischen Kenntnissen die Intensität des ICT-Einsatzes im Praktikum nicht mit erklären.

#### 4 Diskussion

Die befragten Studierenden der untersuchten pädagogischen Hochschule mit Notebook-Konzept setzen innerhalb von Lehrveranstaltungen deutlich häufiger Notebooks und Computer ein als befragte Studierende ohne entsprechende Verbindlichkeiten. Allerdings nutzen Studierende an dieser Notebook-PH ihre Geräte innerhalb von Lehrveranstaltungen nicht nur häufiger für studienrelevante Zwecke, sondern auch häufiger für private Zwecke. Ausserhalb von Lehrveranstaltungen setzen alle befragten Studierenden ihre Geräte vergleichbar oft ein. An der PHGR, welche zum Zeitpunkt der Erhebung noch kein Notebook-Konzept umgesetzt hatte, besaßen dennoch 84% der befragten Studierenden ein mobiles Gerät. Ein Notebook-Konzept gibt Dozierenden und Studierenden offenbar eher das Recht oder die Pflicht, ICT innerhalb von Lehrveranstaltungen einzusetzen. Ein Notebook-Konzept scheint auch den ICT-Einsatz im

Praktikum zu begünstigen. Wiederum setzen die befragten Studierenden einer Notebook-Hochschule ICT im Praktikum häufiger ein als jene einer Hochschule ohne Notebook-Konzept. Jedoch tun sie dies nur verhältnismässig selten (einmal im Praktikum bis einmal pro Woche). Bei diesen Interpretationen der Ergebnisse ist allerdings Vorsicht geboten, da trotz zufriedenstellender Rücklaufquote von 50% (PHZ) respektive 42% (PHGR) Verzerrungen zum Beispiel durch ein Sample besonders medienaffiner Studierender nicht ausgeschlossen werden können.

Die Ergebnisse der Regressionsanalyse weisen darauf hin, dass selbst eingeschätzte Kenntnisse, digitale Medien im Unterricht mit Schulklassen einzusetzen, gepaart mit der Überzeugung, dass der Einsatz von ICT im Unterricht einen Mehrwert bringt, zusammen mit der studienrelevanten ICT-Nutzung innerhalb von Lehrveranstaltungen und der gewählten Zielstufe knapp 40% in der Varianz der Häufigkeit eines vielseitigen ICT-Einsatzes im Praktikum aufzuklären vermögen. In Bezug auf das bereits erwähnte «Will, Skill, Tool»-Modell kann dies bedeuten, dass, sind die Tool-Voraussetzungen erst einmal gegeben (alle Studierenden sind entsprechend ausgestattet), es hauptsächlich auf entsprechende Überzeugungen und Kompetenzen ankommt. Pädagogische Hochschulen könnten den Fokus verstärkt auf stufen- und fachspezifische mediendidaktische und -pädagogische Kompetenzen richten sowie bereits bestehende Überzeugungen der Studierenden zum ICT-Einsatz auf der Zielstufe reflektieren und diskutieren. Bezüglich des ICT-Einsatzes innerhalb von Lehrveranstaltungen zeigte die Analyse, dass ICT analog zur Studie von Vallendor (2003) zu verhältnismässig simplen Anwendungen eingesetzt werden. Sollen jedoch die im ersten Abschnitt beschriebenen Mehrwerte tatsächlich zum Zug kommen oder soll gar ein Wandel der Lernkultur ermöglicht werden, ist es unumgänglich, einen vielfältigen, zieladäquaten Einsatz zu intensivieren, indem Notebooks nicht nur zur Wissensvermittlung, sondern vermehrt auch zur Wissenskonstruktion – beispielsweise in komplexen, authentischen Lernumgebungen – und zur Wissenskommunikation verwendet werden.

## Literatur

- Barras, J.-L. & Petko, D.** (2007). *Computer und Internet in Schweizer Schulen. Bestandsaufnahme und Entwicklung von 2001 bis 2007*. Bern: SFIB.
- Bildat, L.** (2008). Personality and New Media: Predictors of PC and Internet Literacy. In J. Deller (Hrsg.), *Research Contributions to Personality at Work* (S. 239–256). München: Hampp.
- BMBF.** (2004). *Notebook University: Ergebnisse und Erfahrungen einer Förderinitiative*. Online unter: <http://www.medien-bildung.net/> [31.07.2011].
- Bo, G.** (2005). *MOBilearn: Project Final Report*. Online unter: <http://www.mobilearn.org/results/results.htm> [31.07.2011].
- Brown, R.** (1998). *Notebook Universities: Creating a Technology-Intensive Learning Environment*. Online unter: [http://technologysource.org/article/notebook\\_universities/](http://technologysource.org/article/notebook_universities/) [31.07.2011].
- Cobcroft, R. S., Towers, S., Smith, J. & Bruns, A.** (2006). *Mobile learning in review: Opportunities and challenges for learners, teachers, and institutions*. Online unter: <http://eprints.qut.edu.au/5399/1/5399.pdf> [31.07.2011].

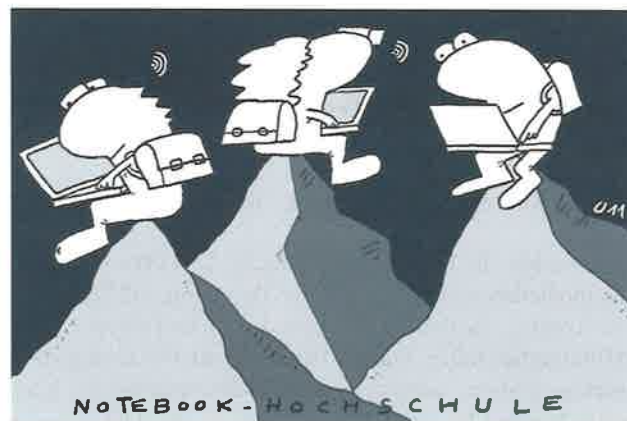
- Deci, E. & Ryan, R.** (2000). The «what» and «why» of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11 (4), 227–268.
- EDK.** (2004). *Empfehlungen für die Grundausbildung und Weiterbildung der Lehrpersonen an der Volksschule und der Sekundarstufe II im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien ICT*. Online unter: <http://www.cdip.ch/dyn/11671.php> [31.07.2011].
- Hancock, R., Knezek, G. & Christensen, R.** (2003). The Expanded Will, Skill, Tool Model: A Step toward Developing Technology Tools That Work. In D. Lassner & C. McNaught (Hrsg.), *Proceedings of the World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2003* (S. 1415-1422). Honolulu, Hawaii: AACE.
- ICT-Team PHZ.** (2003). *Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) an der Pädagogischen Hochschule Zentralschweiz: Internes Arbeitspapier*. Online unter: [http://www.phz.ch/fileadmin/media/phz.ch/ict/Didaktisches\\_Konzept\\_Infos\\_fuer\\_die\\_Dozierenden.pdf](http://www.phz.ch/fileadmin/media/phz.ch/ict/Didaktisches_Konzept_Infos_fuer_die_Dozierenden.pdf) [31.07.2011].
- Kay, R.H. & Knaack, L.** (2005). A case for ubiquitous, integrated computing in teacher education. *Technology, Pedagogy and Education*, 14 (3), 391–412.
- Knüsel Schäfer, D.** (2010). *Evaluation des Notebook-Einsatzes an der PHZ: Bericht über die Ergebnisse der Dozierenden- und Studierendenbefragung*. Goldau: Institut für Medien und Schule.
- Küng, H., Lichtsteiner H., Osterwalder, R., Schoedler, B. & Schrackmann, I.** (2003). *Konzept der Taskforce ICT der Pädagogischen Hochschule Zentralschweiz zur Realisierung des Projekts «Lehren und lernen mit Notebooks an der PHZ»*. Online unter: [http://www.phz.ch/fileadmin/media/phz.ch/ict/phz\\_ict\\_notebookkonzept.pdf](http://www.phz.ch/fileadmin/media/phz.ch/ict/phz_ict_notebookkonzept.pdf) [31.07.2011].
- Lichtsteiner, H. & Schrackmann, I.** (2007). Lehren und Lernen mit Notebooks in der Lehrpersonenbildung – Ein Erfahrungsbericht. In H. Mitzlaff (Hrsg.), *Internationales Handbuch Computer (ICT), Grundschule, Kindergarten und Neue Lernkultur* (S. 705–711). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Morales Velázquez, C.** (2006). *Cross-Cultural Validation of the Will, Skill, Tool Model of Technology Integration*. Univ. Diss. Denton, Texas: UNT Libraries.
- Müller, F.H., Palekcić, M., Beck, M. & Wanninger, S.** (2006). Personality, motives and learning environment as predictors of self-determined learning motivation. *Review of psychology*, 13 (2), 75–86.
- Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G. & Sharples, M.** (2004). *REPORT 11: Literature Review in Mobile Technologies and Learning (FUTURELAB SERIES)*. Online unter: <http://www.futurelab.org.uk/resources/publications-reports-articles/literature-reviews/Literature-Review203/> [31.07.2011].
- Niederhauser, D. & Stoddart, T.** (2001). Teachers' instructional perspectives and use of educational software. *Teaching and Teacher Education*, 17 (1), 15–31.
- Pachler, N., Bachmair, B. & Cook, J.** (2010). *Mobile Learning: Structures, agency, practices* (1<sup>st</sup> edition). Berlin: Springer US.
- Rath, B.** (2004). *Flexibel Studieren an der Notebook-Universität: Räumliche und zeitliche Flexibilisierung von studienrelevanten Tätigkeiten und Auswirkungen auf Selbststeuerung, Überforderung, Kooperation und Kommunikation*. Online unter: <http://e-collection.ethbib.ethz.ch/show?type=dipl&nr=142> [31.07.2011].
- Scott, C.** (2006). Exploring the Impact of a Teacher Preparation Program's Laptop Initiative on the Faculty's Teaching and Learning Experiences. In C.M. Crawford, R. Carlsen, K. McFerrin, J. Price, R. Weber & D.A. Willis (Hrsg.), *Proceedings of the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2006* (S. 1781-1786). Orlando, FL: AACE.
- Sharples, M., Taylor, J. & Vavoula, G.** (2005). Towards a Theory of Mobile Learning. *Proceedings of the mLearn 2005 Conference*. Online unter: <http://www.mlearn.org.za/CD/papers/> [31.07.2011].
- Stratmann, J.** (2007). *Pädagogischer Mehrwert und Implementierung von Notebooks an der Hochschule*. Münster: Waxmann.
- Stratmann, J. & Kerres, M.** (2009). Mediendidaktische Konzepte des mobilen pervasiven Lernens. *it – information technology*, 51 (1), 32–39.
- Timm, M. & Haefner, K.** (2000). *Bericht über die Fallstudie «Notebooks als wesentlicher Bestandteil der Lehrerausbildung an der Universität Bremen». Erste Erfahrungen zu einer «Notebook-University» in Deutschland*. Online unter: [http://www.informatikdidaktik.de/HyFISCH/Produzieren/MultimediaAG/WLAN/Timm\\_Haefner.pdf](http://www.informatikdidaktik.de/HyFISCH/Produzieren/MultimediaAG/WLAN/Timm_Haefner.pdf) [31.07.2011].



- Vallendor, M.** (2003). *Hamburger Notebook-Modellversuch SEMIK: Notebooks in der Lehrerbildung*. Online unter: <http://www.li-hamburg.de/fix/files/doc/semik%20nil%20screen.pdf> [31.07.2011].
- Weeks, R.** (2004). School-Based Information Technology (IT) Variables and Their Potential Impact on the Development of IT Competence By Students in a BEd Program With Full Integration of IT Using Mobile Computing. In R. Ferdig, C. Crawford, R. Carlsen, N. Davis, J. Price, R. Weber & D.A. Willis (Hrsg.), *Proceedings of the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2004* (S. 4302-4305). Atlanta, GA: AACE.
- Weeks, R. & Kariuki, M.** (2003). Ubiquitous computing, faculty modeling, and field-related apprenticeship: The recipe for technology integration by preservice Teachers. In C. Crawford, N. Davis, J. Price, R. Weber & D.A. Willis (Hrsg.), *Proceedings of the Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2003* (S. 1917-1923). Chesapeake, VA: AACE.
- Winkler, T., Günther, S., Herczeg, M., Lob, S., Kotewicz, T., Kosicki, N. & Busch, A.** (2008). Moles: Mobile Learning Exploration System für erlebnisorientiertes Handeln und Lernen im Kontext. In M. Herczeg & M.C. Kindsmüller (Hrsg.), *Viel mehr Interaktion. 8. fachübergreifende Konferenz für interaktive und kooperative Medien* (S. 267-276). München: Oldenbourg.

## Autorin

**Daniela Knüsel Schäfer**, Institut für Medien und Schule der PHZ Schwyz, Zaystrasse 42, 6410 Goldau, [daniela.knuesel@phz.ch](mailto:daniela.knuesel@phz.ch)



## Lernobjekte als Motor der Hochschulentwicklung

Urs Ingold und Caspar Noetzi

**Zusammenfassung** Die Pädagogische Hochschule Zürich entwickelt multimediale Lernobjekte für das selbstgesteuerte Lernen und stellt sie auf ihrer Online-Lernplattform Studierenden und Dozierenden zur Verfügung. In diesem Artikel wird diese Lernobjektinitiative vorgestellt und gezeigt, wie ein solches Projekt, das sich auf die Entwicklung von Lerninhalten konzentriert, weitergehende Prozesse der Hochschulentwicklung auslösen und unterstützen kann. Die Lernobjekte sind zwar vorläufig nur innerhalb der Institution offen, aber eine Evaluation im Herbst 2010 hat gezeigt, dass selbst dieser Grad an Offenheit einen Kulturwandel darstellt, der bei Dozierenden auch kritische Bedenken auslösen kann. Deshalb wird im Beitrag dargestellt, welche Massnahmen die Hochschule ergreift, um diesen Bedenken zu begegnen.

**Schlagworte** Lernobjekte – Hochschulentwicklung – selbstgesteuertes Lernen

### Learning Objects Promoting Development in Higher Education

**Abstract** The Zurich University of Teacher Education develops multimedia learning objects for self-directed learning and makes them available on its online learning platform which is accessible to all students and faculty members. This article presents the learning object initiative and shows how such a project, whose focus lies on the development of learning content, may spur and promote further development in higher education. The learning objects repository in its present state is open only to the institution, but an evaluation conducted in autumn 2010 showed that even such a limited degree of openness represents a cultural shift that may raise critical concerns among the faculty. Therefore, the article explains which measures the university is taking to address these concerns.

**Keywords** learning objects – self-directed learning – development in higher education

Zu den Leitlinien, welche die hochschuldidaktische Diskussion zurzeit prägen, gehören neben der Kompetenzorientierung und der Betonung auf Lernprozesse vor allem subjektorientierte Ansätze, die den aktiv-konstruktiven und eigenverantwortlichen Lernenden in den Mittelpunkt stellen. Daraus leitet sich die Forderung ab, Selbstlernkompetenzen vermehrt zu fördern, insbesondere die Selbststeuerungs-, Kooperations- und Medienkompetenz (Brahm, Jenert & Meier, 2010, S. 14). Die pädagogischen Hochschulen versuchen, das selbstorganisierte bzw. selbstgesteuerte Lernen zu stärken, wodurch auch die Bedeutung von Lerninhalten für diesen Selbstlernprozess zunimmt (Messner, Niggli & Reusser, 2009, S. 161). Sammlungen von Lernobjekten in hochschuleigenen oder übergreifenden Repositorien bieten sich hier als Lösungsansatz an. Zudem sind immer mehr Bildungsinhalte unter Lizenzmodellen wie den Creative Commons als Open Educational Resources (OER) im Internet verfügbar. Bildungsins-

titionen stehen vor der Herausforderung, zu klären, ob und wie sie diese OER nutzen wollen (Bergamin & Filk, 2009). Die Lernobjektinitiative der PH Zürich ist vor diesem Hintergrund zu sehen.

## 1 Die Lernobjektinitiative der PH Zürich

Zunächst werden die Ausgangslage, die zur Initiative geführt hat, und der Projektauftrag geschildert. Anschliessend wird der Entstehungsprozess eines Lernobjektes erläutert. Zudem wird gezeigt, wie Lernobjekte als Motor der Hochschulentwicklung dienen können. Schliesslich gilt es, die Wahl des Begriffs «Lernobjekt» und seine Implikationen zu erklären.

### 1.1 Ausgangslage und Projektauftrag

Seit 2008 wendet die PH Zürich unter dem Namen *Nova 09* ein neues Ausbildungsmodell für angehende Lehrerinnen und Lehrer an, das zwei Ziele verfolgt: Zum einen soll das selbstorganisierte und kooperative Lernen der Studierenden während der Ausbildung gestärkt werden, zum anderen will die Hochschule das situierte und praxisnahe Lernen fördern. Damit die dafür nötige Zeit zur Verfügung steht, werden die Präsenzveranstaltungen reduziert. Etwa die Hälfte ihres Studiums verbringen die Studierenden in von Dozierenden geleiteten Veranstaltungen, die übrige Zeit arbeiten sie in Lerngruppen oder allein (Bättig, 2009, S. 7). Im Mai 2009 erteilte das Prorektorat Ausbildung den Projektauftrag zur Schaffung von Lernobjekten und einer sogenannten Wissensbasis<sup>1</sup> als Teil des mediengestützten Selbststudiums. Als Lernobjekte werden digitale Lerninhalte verstanden, die didaktisch aufbereitet sind und medial unterschiedlich gestaltet sein können.

Solche Lernobjekte sollen vier Anforderungen erfüllen (Noetzli & Vontobel, 2009, S. 3):

1. Lernobjekte sind didaktisch aufbereitet: Sie verbinden reinen Inhalt mit einer didaktischen Kontextinformation und weisen einen selbstinstruktionalen Teil auf, um das selbstständige Lernen unabhängig von den Anweisungen der Dozierenden zu unterstützen.
2. Lernobjekte sind flexibel einsetzbar: Sie können in die Aktivitäten einer bestimmten Lehrveranstaltung eingebunden sein, aber auch ausserhalb dieser Veranstaltung verwendet werden.
3. Lernobjekte sind einfach zu finden und stehen allen Studierenden und Dozierenden der PH Zürich zur Verfügung.

---

<sup>1</sup> Der Begriff «Wissensbasis» selbst wird nicht mehr verwendet. Die PH Zürich bezeichnete damit bis Ende 2010 «die Gesamtheit aller Lernobjekte (Learning Objects, Lernobjekt), welche im Rahmen der Ausbildung an der PH Zürich, speziell beim selbstorganisierten Lernen, verwendet werden» (Noetzli & Vontobel, 2009, S. 5). Der Begriff wurde 2011 fallen gelassen, weil die Evaluation im Herbst 2010 gezeigt hatte, dass er missverständlich war, mit anderen Angeboten verwechselt wurde und sich bisher nicht durchsetzen konnte.

4. Lernobjekte sind praxisnah und bringen auf unterschiedliche Weise, z.B. mit Videos von Unterrichtssituationen, die Praxis ins Selbststudium.

Die Sammlung von Lernobjekten ist zurzeit auf der Lernplattform ILIAS der PH Zürich umgesetzt. Alle Lernobjekte sind als sogenannte «ILIAS-Lernmodule» implementiert.

Im Projektauftrag wird ein «offener» Zugang zu Lernobjekten angestrebt: Alle Lernobjekte sollen allen Studierenden und allen Dozierenden zugänglich sein. Dennoch ist die PH Zürich von einer Offenheit im Sinne von OER noch entfernt, und zwar aus zwei Gründen. Zum einen zögern Dozierende, ihre Materialien öffentlich zugänglich zu machen, und sei es nur innerhalb der eigenen Hochschule. Zum anderen enthalten manche Materialien der Dozierenden Inhalte, die zwar eine Verwendung innerhalb einer bestimmten Lehrveranstaltung, nicht aber in der Öffentlichkeit erlauben, sei es aus urheberrechtlichen Gründen oder aus Gründen des Persönlichkeitsschutzes, z.B. im Falle von gefilmten Unterrichtssituationen.

Um den Zugang zu Lernobjekten innerhalb der PH Zürich für Studierende und Dozierende so offen und einfach wie möglich zu halten, gelten bis auf Weiteres folgende Nutzungsbedingungen: Lernobjekte dürfen von allen Studierenden und Dozierenden der PH Zürich zum persönlichen Studium genutzt werden. Das Weitergeben dieser Lernobjekte (oder von Teilen davon) ist nicht gestattet. Dozierende, die diese Inhalte in ihren eigenen Lehrveranstaltungen einsetzen möchten, müssen vorgängig von den Autorinnen und Autoren der jeweiligen Lernobjekte das Einverständnis zur Verwendung einholen. Bei Projektstart wurden die Dozierenden über diese Nutzungsbedingungen und über das Lizenzmodell der Creative Commons (insbesondere für die Verwendung von Bildmaterial) informiert.

Lernobjekte sind für ein begleitendes Selbststudium gedacht, dessen Rahmen das erwähnte Studienmodell *Nova 09* bildet. In den überwiegenden Fällen sind sie Pflichtelement einer Lehr-/Lernveranstaltung, die sich aus Präsenz- und Nichtpräsenzphasen zusammensetzt. Im Sinne eines Blended Learning werden dabei die Nichtpräsenzphasen mittels digitaler Technologien (wie der Lernplattform ILIAS und Skype) unterstützt und dienen durch die Bearbeitung von Lernaufgaben und den Austausch von Ergebnisdokumenten der Vor- und Nachbereitung der Präsenzlehre (Messner, Niggli & Reusser, 2009, S. 156).

Das Studienmodell *Nova 09* misst dem selbstgesteuerten Lernen hohe Bedeutung zu. Bättig (2009, S. 12) weist allerdings darauf hin, dass «selbstgesteuertes Lernen» kein exakter wissenschaftlicher Begriff ist und in der Literatur oft synonym mit Begriffen wie «selbstorganisiertes Lernen» oder «selbstverantwortliches Lernen» gebraucht wird. Wichtiger als die Begrifflichkeit selbst sind die Konsequenzen, die ein hohes Mass an angestrebter Selbstregulierung durch die Studierenden auf die Gestaltung des Studiums hat: «Das Lernen erfolgt wesentlich durch den Umgang mit der Sache selbst. ... Der

Lernprozess wird durch das Interesse an der Sache, am Lernprozess und am damit verbundenen Kompetenzzuwachs aufrechterhalten» (Bättig, 2009, S. 12). Entscheidend für eine erfolgreiche didaktische Umsetzung sind «kluge, vielfältige, vernetzende, weiterführende und anspruchsvolle Lernaufträge», mit denen die Studierenden ihre Kompetenzen aufbauen und überprüfen können (Bättig, 2009, S. 20). Bei solchen Lernaufträgen spielen die Lernobjekte eine wichtige Rolle, da sie insbesondere den Bezug zur Praxis anschaulich herstellen können, etwa durch Videos von Unterrichtssequenzen.

## 1.2 Beispiel eines Lernobjektes

Exemplarisch soll ein Lernobjekt kurz beschrieben werden, das verschiedene mediendidaktische Elemente enthält und einen verbindlichen Bestandteil einer Lehrveranstaltung bildet (vgl. dazu die Abbildungen 1–4). Das Lernobjekt «Geschichtsbewusstsein analysieren» ist eine sequenzielle Selbstlerneinheit im Rahmen eines Blended-Learning-Settings. Es führt die Studierenden in den Begriff des Geschichtsbewusstseins ein und lässt sie anschliessend das erworbene Wissen anwenden, indem sie Videosequenzen zuordnen, analysieren, vergleichen und reflektieren. Weil sich das Lernobjekt an Studierende aller Stufen der Volksschule richtet, enthält es Videobeispiele aus der Eingangs-, Primar- und Sekundarstufe I. Die geschätzte Bearbeitungsdauer für das Lernobjekt beträgt rund vier Stunden. Während der Bearbeitung des Lernobjekts halten die Studierenden ihre Notizen, Aufgabenlösungen, Schlussfolgerungen und Reflexionen in einem strukturierten Lernjournal fest. Dieses bringen sie anschliessend in die nächste Präsenzveranstaltung mit, in der die Thematik von den Dozierenden aufgegriffen und mit den Studierenden weiterdiskutiert wird.

## 1.3 Entstehungsprozess eines Lernobjektes

Nach Brahm, Jenert und Meier (2010), welche die Lernobjektinitiative der PH Zürich als Fallstudie für eine institutionsweite Hochschulentwicklung untersuchten, weist das Projekt eine Top-Down-Bottom-Up-Organisation auf:



Auf der einleitenden Seite werden die Lernziele, die Vorgehensweise zur Bearbeitung und die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel beschrieben. Neben der sequenziellen Navigation ist links ein hierarchischer Navigationsbaum sichtbar, der den gezielten Aufruf jeder Seite ermöglicht.

Abbildung 1: Lernziele, Vorgehensweise und Hilfsmittel



Abbildung 2: Instruktoraler Teil

Der instruktorale Teil des Lernobjekts besteht aus einer durch die Dozierenden mit Audiokommentaren und illustrierenden Videobeispielen versehenen halbstündigen Präsentation. Die Studierenden können die Präsentation bei Bedarf unterbrechen und später über das Inhaltsverzeichnis auf der rechten Seite auf einzelne Sequenzen zurückgreifen.



Abbildung 3: Wissensüberprüfung

Die Studierenden überprüfen ihr Wissen anhand von Multiple-Choice-Aufgaben zu verschiedenen Videosequenzen. Die einzelnen Antworten sind mit individuellen und teilweise ausführlichen Rückmeldungen hinterlegt.



Abbildung 4: Expertendiskussion

Als zusammenfassendes Fazit führen die drei Dozierenden eine Expertendiskussion, die zur Plenumsdiskussion in der nächsten Präsenzveranstaltung überleitet.

Die systematische Implementation von Selbststudiumselementen ist Teil des Ausbildungsmodells der PH Zürich und von daher eine vom Hochschulmanagement geplante und gewünschte Initiative. Ebenso ist das Ziel einer hochschulweiten Wissensbasis als strategische Managementinitiative zu betrachten, die von oben angestossen wurde. Die Entwicklung der einzelnen Lernobjekte erfolgt jedoch durch die Lehrenden und ist freiwillig. Hier wirkt lediglich ein indirektes Anreizsystem, nämlich die Möglichkeit, Ressourcen in Form von Arbeitszeit und Supportleistungen zu erhalten. (S. 18)

Der Anstoss für die Entwicklung eines Lernobjektes geht von den Bereichsleitungen aus, die dafür geeignete Dozierende direkt anfragen. Sie stellen sicher, dass sich die zu entwickelnden Lernobjekte sinnvoll in das Curriculum integrieren lassen. Die Verantwortung für die Entwicklung des fachspezifischen Inhaltes eines Lernobjektes liegt bei den beteiligten Dozierenden. Für die mediendidaktische Beratung, die Medienproduktion und die technische Umsetzung in Form von ILIAS-Lernmodulen ist das Digital Learning Center der PH Zürich zuständig. Pro Semester können jeweils 1000 Arbeitsstunden aufseiten der Dozierenden und 1000 Stunden aufseiten des Digital Learning Centers aufgewendet werden.

Die inhaltliche und mediendidaktische Qualität der Lernobjekte wird zu verschiedenen Zeitpunkten und durch verschiedene Stellen innerhalb des Planungs- und Produktionsprozesses überprüft: Die inhaltliche Qualitätssicherung der Lernobjekte obliegt den für das Produkt verantwortlichen Bereichsleitungen bzw. den Autorinnen und Autoren. Das Digital Learning Center sichert die mediendidaktische und technische Qualität. Zusätzlich kann bei Bedarf eine Qualitätssicherungsgruppe beigezogen werden.

Seit Juli 2010 steht ein Leitfaden zur Qualitätssicherung von Lernobjekten in Form eines handlichen Faltblattes bereit.<sup>2</sup> Er soll den Dozierenden bei der Entwicklung ihrer Lernobjekte als Orientierung dienen und die Diskussion über Qualitätsstandards anregen, ohne dabei den kreativen Spielraum der Autorinnen und Autoren übermässig einzugrenzen. Nicht jedes Lernobjekt muss sämtlichen Kriterien gerecht werden; entscheidend ist das Gesamtbild aller Lernobjekte, das dem vorgeschlagenen Qualitätsverständnis genügen soll.

### 1.4 Lernobjekte als Motor der Hochschulentwicklung

Auch wenn die Lernobjekte (noch) nicht im Sinne von OER öffentlich sind, ist die Etablierung einer Sammlung von hochschulinternen «offenen» Lernobjekten als Transformationsprozess zu sehen, der weit über die Bereitstellung von medialen Lerninhalten hinausgeht. Die Lernobjektinitiative kann auf vielfältige Weise Prozesse der Hochschulentwicklung auslösen und unterstützen:

*1. Kompetenzentwicklung der Lehrenden:* Die Entwicklung von Lernobjekten lässt sich als Innovationsprojekt sehen, das zur nachhaltigen Einbindung von E-Learning beitragen kann. Nach Stratmann, Voss und Kerres (2008) besteht die wesentliche Funktion solcher Innovationsprojekte im Aufbau von Kompetenzen der Lehrenden. Deshalb sind

---

<sup>2</sup> Verfügbar unter: <http://tiny.phzh.ch/qs-leitfaden>.

Lernobjekte nicht nur als Produkte zu betrachten, die möglichst reibungslos und innerhalb des Zeitbudgets fertigzustellen sind, sondern als Chance zur Kompetenzentwicklung der Lehrenden.

*2. Paradigmenwechsel in Richtung Offenheit:* Eine wichtige Forderung an Lernobjekte ist ihre (Wieder-)Verwendung in verschiedenen Kontexten (Noetzli & Vontobel, 2009, S. 5). Lernobjekte sollen sowohl im Rahmen von Lehrveranstaltungen als auch zum selbstorganisierten Studium verwendet werden können. Dies unterscheidet sie von anderen Lernmedien, die in der Ausbildung schon seit Langem eingesetzt werden. Lernobjekte sollen also einerseits in unterschiedlichen Lehrveranstaltungen und von verschiedenen Dozierenden eingesetzt werden und andererseits sollen Studierende Lernobjekte auch ohne Aufforderung von Dozierenden nutzen, sei es zur Vertiefung von Themen, zur Prüfungsvorbereitung, zur Vorbereitung von Praktika oder ganz einfach aus Neugier und Interesse. Beide Aspekte stellen in mehrfacher Hinsicht einen Paradigmenwechsel in der Lehre dar. Erstens ist nach wie vor eine starke Bindung von Dozierenden an ihr eigenes Lehrmaterial festzustellen: Es bestehen Widerstände dagegen, fremde Unterlagen einzusetzen, aber auch dagegen, eigenes Lehrmaterial freizugeben. Zweitens besteht eine ausgeprägte Kopplung von Lehrmaterial und Lehrveranstaltung. Lehrmaterialien sind oft spezifisch auf einen Lehrkontext ausgerichtet und «passen» nicht in andere didaktische Kontexte (Baumgartner & Kalz, 2005, S. 3). Drittens nutzen Studierende die von der Hochschule bereitgestellten Lehrmaterialien meist nur auf Anweisung der Dozierenden, und auch dies oft nur dann, wenn es sich dabei um prüfungsrelevanten Stoff handelt.

*3. Qualitätsdiskussion:* Schliesslich leitet das Projekt auch eine Qualitätsdiskussion ein, die vorher in dieser Form nicht bestand, indem alle Beteiligten die erwähnten Qualitätskriterien erarbeiteten und – erstmals in der Lehre an der Hochschule – einen verbindlichen Prozess der Qualitätssicherung etablierten. Die Qualitätsdiskussion selbst ist damit aber nicht abgeschlossen.

### **1.5 Das Konzept der Lernobjekte und seine Umsetzung**

Die Wahl des Begriffs «Lernobjekt» selbst bedarf einer Erklärung. Es besteht eine Vielzahl an Definitionen des Begriffs (vgl. Friesen, 2009, S. 2). Ihnen ist gemeinsam, dass es sich um wiederverwendbare elektronische Lerninhalte handelt. Auch wenn die Lernobjekte der PH Zürich nicht in erster Linie im Hinblick auf eine hohe Wiederverwendbarkeit entwickelt werden, lassen sie sich doch auf andere Lernplattformen transferieren, was die Investitionen in die Inhalte der Lernobjekte langfristig sichert. Fragen der Granularität und Kontextunabhängigkeit, die in der wissenschaftlichen Diskussion von Lernobjekten viel Raum einnehmen, spielen bei der Entwicklung von Lernobjekten an der PH Zürich keine grosse Rolle. Lernobjekte lassen sich eher aus pädagogischen als aus finanziellen Gründen rechtfertigen, da die ökonomischen Vorteile, wie sie etwa Downes (2003, S. 24) propagiert, wenn ein einmal entwickeltes Lernobjekt hundertfach eingesetzt wird, an Hochschulen kaum zum Tragen kommen. Die Entwicklungs-



kosten von Lernobjekten sind hoch, die Wiederverwendung ist bisher jedoch gering. Der Nutzen von Lernobjekten liegt nicht in finanziellen Einsparungen, sondern im Potenzial für neue Lehrformen (Parrish, 2004, S. 63). Der von der PH Zürich gewählte Lernobjekt-Ansatz ist nicht vorrangig von der technischen Wiederverwendbarkeit auf unterschiedlichen Online-Plattformen (der sogenannten *reusability*) geprägt, sondern auf die nachhaltige Unterstützung des selbstgesteuerten Lernens ausgelegt.

«Lernobjekt» wurde an der PH Zürich deshalb gewählt, weil dieser vorwiegend technisch besetzte Begriff im pädagogischen Feld weitgehend unbelastet ist. Die Absicht war es, eine gemeinsame Sprache zu entwickeln, ohne damit Lernobjekte im technischen Sinn zu verstehen. Die Wortwahl ist auch Teil einer Marketingstrategie, die zum Ziel hat, den Begriff an der PH Zürich zu verankern.

## 2 Lernobjekte im Einsatz

Die Nutzung der ersten fünfzig Lernobjekte wurde im Herbst 2010 vom Digital Learning Center der PH Zürich evaluiert. Im Folgenden werden die Durchführung der Evaluation, die wichtigsten Ergebnisse und die daraus abgeleiteten Massnahmen dargestellt.<sup>3</sup>

### 2.1 Durchführung

Untersuchungsgegenstand der Evaluation war zum einen die konkrete Nutzung der Lernobjekte durch die Studierenden, zum anderen die Art und Weise, wie Dozierende Lernobjekte in ihrer Lehre einsetzen. Die Kombination von quantitativer und qualitativer Erhebung erlaubte es, sowohl die Sicht der Studierenden als auch diejenige der Dozierenden zu erfassen und einander gegenüberzustellen. Die Befragung der Studierenden untersuchte, ob die Studierenden die Lernobjekte überhaupt kennen und wie sie die Lernobjekte nutzen. Aus untersuchungsökonomischen Gründen wurde ein standardisierter Online-Fragebogen verwendet, der von 20% aller Studierenden ausgefüllt wurde ( $n=360$ ). Als Vorlage zum Fragebogendesign diente einerseits der Fragebogen zur Studierendenbefragung der Evaluationsstelle ESOB der PH Zürich, andererseits der Fragebogen für Studierende zur formativen Evaluation des E-Learning-Angebotes der Pädagogischen Hochschule des Kantons Thurgau, die von der Arbeitsgruppe eQuality der Universität Zürich durchgeführt wurde (Miller & Rohs, 2004). Zielgruppe waren alle im Herbstsemester 2010 an der PH Zürich immatrikulierten Studierenden ( $n=1918$ ), nicht nur solche, die nach Studienmodell *Nova 09* studierten. Dies gab Rückschlüsse darauf, ob die Lernobjekte auch bei höheren Studiensemestern bekannt sind, die nicht nach *Nova 09* studieren.

Um zu erfahren, wie Dozierende Lernobjekte in ihrer Lehre einsetzen, wurden elf Dozierende, die bereits mindestens ein Lernobjekt entwickelt hatten, in Leitfadeninterviews

<sup>3</sup> Der Evaluationsbericht ist verfügbar unter <http://tiny.phzh.ch/evaluationsbericht>.

befragt. Im Vergleich zur Gesamtzahl der Dozierenden hatte zum Evaluationszeitpunkt erst eine kleine Minderheit bereits Lernobjekte eingesetzt. Eine flächendeckende quantitative Befragung aller Dozierenden hätte nicht zu verwertbaren Ergebnissen geführt. Es war zudem zu erwarten, dass sich die befragten Dozierenden im persönlichen Interview freier äussern als bei einer schriftlichen Befragung.

Der Leitfaden für die Interviews umfasste insgesamt 19 Fragen zu folgenden sechs Themenkomplexen:

1. *Einstellung zu und Erfahrungen mit E-Learning*: Diese Fragen waren als «Eisbrecher» gedacht und dienten dazu, den Hintergrund der befragten Person einzuschätzen.
2. *Motivation zur Entwicklung und zum Einsatz von Lernobjekten*: Neben Fragen zur Motivation wurde hier gefragt, ob Dozierende auch «fremde» Lernobjekte einsetzen bzw. ob ihre eigenen Lernobjekte von anderen Dozierenden verwendet werden.
3. *Einsatz von Lernobjekten in der Lehre*: Diese Fragen zielten auf praktische Einsatzszenarien, speziell auf die Einbettung von Lernobjekten in einem Blended-Learning-Setting.
4. *Rückmeldungen der Studierenden*: Diese Fragen dienten dazu, festzustellen, ob sich die von den Dozierenden erhobenen Rückmeldungen mit den Antworten der Studierenden im Online-Fragebogen deckten.
5. *Verankerung von Lernobjekten in der Lehre*: Hier interessierte insbesondere, welche Massnahmen und institutionellen Rahmenbedingungen aus Sicht der Dozierenden zu einer stärkeren Nutzung von Lernobjekten beitragen könnten.
6. *Schlussbemerkungen*: Den Befragten wurde abschliessend Gelegenheit gegeben, für sie wichtige, aber im Leitfaden unberücksichtigte Themen zu nennen und Fragen zur Evaluation zu stellen.

Von der Grundgesamtheit, d. h. von allen Dozierenden der PH Zürich ( $n=246$ ), waren nur Dozierende für die Erhebung relevant, die selbst ein Lernobjekt entwickelt hatten ( $n=32$ ), da von diesen Dozierenden anzunehmen war, dass sie bereits mindestens ein Lernobjekt in der Lehre eingesetzt hatten. Die Stichprobe der Dozierenden wurde vom Digital Learning Center ausgewählt, wobei eine möglichst ausgewogene Verteilung der Fachbereiche sowie der Geschlechter angestrebt wurde. Eine gleichmässige Verteilung der Zielstufen war nicht möglich, da Lernobjekte für die Primarstufe noch überwiegen und namentlich auf der Sekundarstufe nur wenige Lernobjekte verfügbar sind. Schliesslich wurden im Oktober 2010 insgesamt 14 Dozierende per Mail angefragt; von diesen stellten sich 11 für ein Interview zur Verfügung. Die Einzelinterviews fanden am Arbeitsplatz der betreffenden Dozierenden statt. Damit alle Befragten sich unbefangen äussern konnten, wurde ihnen zugesichert, dass ihre Aussagen nur anonymisiert und ausschliesslich im Rahmen der Evaluation verwendet würden. Die Interviews wurden aufgezeichnet und anschliessend schriftlich zusammengefasst. Diese Zusammenfassungen wurden den Befragten zur Überprüfung geschickt.

## 2.2 Ergebnisse

Die Evaluation hat gezeigt, dass die Mehrheit der Studierenden die Wissensbasis nicht kannte, der Begriff «Lernobjekt» hingegen bei zwei Dritteln der Studierenden bekannt war. Ein Drittel hatte bereits mindestens ein Lernobjekt bearbeitet. Bekanntheitsgrad und Nutzung hängen weitgehend vom Studienmodell und von der Steuerung durch Dozierende ab; eine nicht dozentengeleitete Nutzung findet (noch) kaum statt. Die Lernobjekte selbst werden von den Studierenden mehrheitlich als selbsterklärend und praxisnah beurteilt.

Die befragten Dozierenden setzen vor allem ihre eigenen Lernobjekte ein. Sie akzeptieren Lernobjekte, wenn diese ihre Autonomie und Kreativität in der Lehre nicht einschränken. Teilweise bestehen Bedenken gegenüber einer stark vereinfachenden, «objektivistischen» Darstellung der Wirklichkeit durch Lernobjekte. Dozierende sehen Lernobjekte immer im Kontext einer Lehrveranstaltung, die neben Selbstlernphasen auch Präsenzveranstaltungen umfasst. Ein reines Selbststudium – mit oder ohne Lernobjekte – wird abgelehnt. Gegenüber einer vollständigen Öffnung der Lernobjekte haben die Dozierenden Vorbehalte, da sie befürchten, die Kontrolle über ihre eigenen Materialien zu verlieren.

Viele befragte Dozierende weisen darauf hin, wie schwierig es ist, ein «fremdes» Lernobjekt zu verwenden. Nicht die Grösse oder die spezielle Thematik erschwert die Verwendung, sondern die fehlende Zeit, um sich in ein fremdes Lernobjekt hineinzudenken. Die mit einem Lernobjekt verbundenen didaktischen Absichten sind bisher unzureichend dokumentiert.

Dozierende und Studierende beurteilen die Lernobjekte überwiegend positiv. Bei den befragten Dozierenden herrscht eine positive Grundhaltung gegenüber den Lernobjekten und sie erhalten von ihren Studierenden positive Rückmeldungen auf die eingesetzten Lernobjekte. Aus den Ergebnissen geht aber auch hervor, dass Dozierende und Studierende besser über die Lernobjekte informiert werden müssen. Zudem sind Dozierende beim Einsatz von Lernobjekten in der Lehre zu unterstützen und Beispiele erfolgreicher Nutzungen von Lernobjekten sind im Sinne von *best practices* zu dokumentieren und zu verbreiten.

## 2.3 Vergleich mit anderen Untersuchungen

Studien zum Einsatz von Lernobjekten an Hochschulen stammen überwiegend aus dem angelsächsischen Raum. Dabei wird deutlich, dass sich die erwähnte Vagheit des Begriffs «Lernobjekt» nachteilig auf den Forschungsstand auswirkt. Die Vergleichbarkeit von Untersuchungsergebnissen ist nicht gegeben, wenn unterschiedliche Vorstellungen vom Untersuchungsgegenstand bestehen.

Hauske, Schwabe und Bernstein (2010) berichten von einem Verbundprojekt von fünf Schweizer Hochschulen, bei dem zwölf multimediale und online verfügbare Selbst-

lernmodule (Lernobjekte) zur Wirtschaftsinformatik entwickelt und in einem Blended-Learning-Setting eingesetzt wurden. Die gleichen Module wurden auf Assessmentstufe, Bachelorstufe und in einem Executive-MBA-Programm eingesetzt, was eine klassische Wiederverwendung in verschiedenen Kontexten darstellt. Erfolgsfaktoren waren die inhaltliche Flexibilität durch die Fokussierung auf allgemein anerkannte Standardthemen aus dem Grundstudium, die didaktische Flexibilität durch Verzicht auf die Nennung einer Methode oder Unterrichtsform sowie die Annäherung an Kontextunabhängigkeit, indem darauf verzichtet wurde, Lerninhalte auf eine bestimmte Zielgruppe oder Lehrveranstaltung auszurichten. Die Module wurden didaktisch vereinheitlicht, wiesen vergleichbare Grösse und Bearbeitungsdauer sowie einen einheitlichen Aufbau bestehend aus Lernziel, Inhalt, Zusammenfassung und Selbsttest auf. Die Evaluation des Projektes zeigte, dass sowohl die Studierenden als auch die Dozierenden den klaren und einheitlichen Aufbau der Module und damit deren Vergleichbarkeit schätzten. Bemängelt wurden die geringe Interaktion und die fehlende Einbindung der Module in die Lehrveranstaltung, d.h. der fehlende Bezug zur Vorlesung und die fehlende Vorbereitung auf kommende Module. Eine bessere Integration der Module in die Präsenzphasen des Blended-Learning-Settings wurde insbesondere dort gefordert, wo die Lerninhalte prüfungsrelevant waren. Die Lernobjekte der PH Zürich weisen bisher keine einheitliche didaktische Struktur auf, doch die Evaluation hat gezeigt, dass ein minimales Set an gemeinsamen Elementen sowohl Dozierenden als auch Studierenden die Orientierung erleichtern würde. Wünschenswert ist insbesondere eine Einleitungsseite, die über Lernziele, Inhalt und Workload informiert.

In einer Delphi-Studie von 2003 zur Nachhaltigkeit von E-Learning-Innovationen äusserten E-Learning-Expertinnen und -Experten aus verschiedenen deutschsprachigen Hochschulen erhebliche Skepsis gegenüber einer didaktischen Standardisierung, wie sie die Modularisierung von Lerninhalten in Form von Lernobjekten darstellt (Seufert & Euler, 2004, S. 24). Seufert und Euler vermuten, dass die Diskussion über Standardisierung und Modularisierung und die damit verbundene Angst vor einer «Verschulung» die Verbreitung von E-Learning an Hochschulen sogar behindern: «Die Wiederverwendbarkeit mit Hilfe didaktischer Standards wird als grosses Umsetzungsproblem angesehen und läuft der didaktischen Kreativität und Vielfalt bei der Gestaltung von Lernumgebungen zuwider» (Seufert & Euler, 2004, S. 25). Diese geschilderte Skepsis gegenüber Lernobjekten wurde auch in der Befragung der Dozierenden der PH Zürich deutlich, wobei sich die Vorbehalte vor allem gegen die Bereitstellung von «Wissenskonserven mit möglichst hoher Haltbarkeit» richteten.

#### 2.4 Kritische Bedenken der Dozierenden

Die Lernobjektinitiative stellt eine Form des Wissensmanagements dar, da implizites Wissen der Dozierenden in den Lernobjekten explizit wird. Damit sind einerseits Vorbehalte verbunden, die im Wissensmanagement schon lange beschrieben werden, etwa die Angst vor Macht- und Kompetenzverlust (vgl. Reinmann-Rothmeier, 2001). Darüber hinaus zeigen die Evaluationsergebnisse, dass Dozierende spezifische Bedenken

bezüglich des Einsatzes von Lernobjekten haben:

- *Bedenken bezüglich Reputationsverlust*: Andere Dozierende und Vorgesetzte erhalten Einblick in die Lehrunterlagen und bewerten diese vielleicht negativ. Unter Umständen werden sogar Plagiate sichtbar. Dies kann das Ansehen der Dozentin bzw. des Dozenten schädigen.
- *Bedenken bezüglich «Ideenklau»*: Andere Dozierende verwenden die Lehrunterlagen ohne Rücksprache, was u.a. zum Verlust des Neuigkeitseffektes führen kann (etwa wenn Studierende ein bisher als «Highlight» eingesetztes Video bereits in einer anderen Lehrveranstaltung gesehen haben).
- *Bedenken bezüglich fehlender Anerkennung*: Die Veröffentlichung eines Lernobjektes führt zu keinem vergleichbaren Reputationsgewinn wie herkömmliche Publikationen in wissenschaftlichen Journalen. Der Aufwand für die Entwicklung von offenen Materialien trägt nicht zur wissenschaftlichen Karriere bei.
- *Rechtliche Bedenken*: Das Urheberrecht birgt viele Fussangeln. Es herrscht grosse Unklarheit darüber, welche Materialien zu welchen Zwecken und in welcher Form verwendet werden dürfen.
- *Bedenken bezüglich finanzieller Einbussen*: Dozierende fürchten, ihre Skripte und Bücher nicht mehr verkaufen zu können, wenn ihre Materialien kostenlos zugänglich sind.

Auch wenn Lernobjekte keine OER im eigentlichen Sinn darstellen, decken sich viele dieser kritischen Einwände mit den Hürden, die im Zusammenhang mit OER festgestellt wurden, vor allem kulturelle Hürden («Not invented here»-Syndrom, Fokussierung auf Forschung statt auf Lehre, fehlende Bereitschaft zur Freigabe eigener Inhalte, fehlende Anreize) und die Unsicherheit bezüglich Urheberrecht (Deimann & Bastiaens, 2010, S. 11).

## 2.5 Massnahmen

Die PH Zürich nimmt diese Bedenken der Dozierenden ernst und versucht mit geeigneten Massnahmen, diese kritischen Bedenken zu entschärfen:

- Die erwähnten Nutzungsbedingungen wurden veröffentlicht und von der Prorektoratsleitung für verbindlich erklärt. Sie sind auf der ersten Seite jedes Lernobjektes aufgeführt.
- Die Projektleitung sicherte sich die verbindliche Zusage der Prorektoratsleitung, die schrittweise Öffnung der Lehrmaterialien an der PH Zürich zu unterstützen.
- Mit dem erwähnten Pool an Zeit und Support wurde ein Anreizsystem geschaffen, das gleichzeitig steuernd wirkt, da nur diejenigen Dozierenden vom Zeitbudget profitieren können, die ihr Lernobjekt offen zur Verfügung stellen.
- Es wurden Qualitätskriterien und ein Qualitätssicherungsprozess etabliert, der sicherstellt, dass nur Lernobjekte veröffentlicht werden, die den Anforderungen der PH Zürich entsprechen.

- Die Projektbeteiligten gehen mit gutem Beispiel voran und veröffentlichen ihre Dokumente, z.B. den erwähnten Leitfaden zur Qualitätssicherung, unter einer Creative-Commons-Lizenz.

Schliesslich ist festzuhalten, dass die Zeit für uns arbeitet: Bereits veröffentlichte einige jüngere Mitglieder des Lehrkörpers ihre Lerninhalte nicht auf ILIAS, sondern auf offenen Webportalen wie YouTube oder Slideshare, weil sie ein breiteres Publikum ansprechen möchten als die Studierenden der PH Zürich. Zudem entwickeln einzelne Dozierende aus freien Stücken und ohne Unterstützung eigene Lernobjekte, weil sie von bestehenden Beispielen dazu inspiriert werden.

### 3 Fazit

Abschliessend soll der Stand im Hochschulentwicklungsprozess festgehalten werden, den die Lernobjektinitiative der PH Zürich einnimmt.

Brahm, Jenert und Meier (2010) sehen die Initiative als Fallbeispiel einer erfolgreichen institutionsweiten Hochschulentwicklung, sowohl auf der Ebene der individuellen Kompetenzentwicklung der Lehrenden und des innovativen didaktischen Designs als auch auf der Ebene der Curriculumsgestaltung.

Tatsächlich hat die Initiative viel erreicht:

- Bis Juli 2011 wurden bereits über 70 Lernobjekte auf ILIAS veröffentlicht. Dieser Umfang führt dazu, dass die Lernobjekte nachhaltig in die Curricula Eingang finden.
- Die Akzeptanz von E-Learning insgesamt ist gestiegen, da die Lernobjekte viele Dozierende dazu anregen, weitere Formen des Online-Lernens auszuprobieren.
- Der Austausch unter den Dozierenden insgesamt erhöhte sich, nicht nur durch die Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Lernobjekten, sondern auch bei deren Nutzung in der Lehre.
- Die Zusammenarbeit unter den Dozierenden, aber auch von Dozierenden mit Supportstellen wurde geregelt, insbesondere die Prozesse der Genehmigung und Ressourcenzuteilung von Lernobjekten und die Qualitätssicherung.

Trotzdem bleibt noch viel zu tun. So ist zwar der Entwicklungsprozess von Lernobjekten mittlerweile gut strukturiert und dokumentiert, hingegen fehlen Nutzungskonzepte, die den Dozierenden zeigen, wie sie bestehende Lernobjekte anderer Dozierender in ihrer eigenen Lehre einsetzen können. Die Bereitstellung von Lernobjekten alleine genügt nicht, sie müssen in Lernaktivitäten eingebettet sein, die Interaktion, Austausch und Kooperation verlangen. Brahm, Jenert und Meier (2010) halten dazu fest, dass für das Projekt die Motivierung der Dozierenden entscheidend ist, sowohl zur Entwicklung als auch zur Nutzung von Lernobjekten:

Wesentliche institutionelle Massnahme zur Aktivierung und zur Motivation der Dozierenden ist die ... Vergabe von Ressourcen in Form von Zeit und Support. Daneben drücken die Aufforderung zur Entwicklung sowie die Veröffentlichung eines Lernobjekts auch institutionelle Anerkennung für den jeweiligen Lehrenden aus, was ebenfalls motivierend wirken kann. (S. 20)

Für eine zukünftige Weiterentwicklung der Lernobjektinitiative bieten sich folgende Perspektiven an:

- Einbezug der Studierenden in die Entwicklung, Nutzung und Auswertung von Lernobjekten, etwa indem herausragende studentische Artefakte als Lernobjekte bereitgestellt werden.
- Öffnung der Lernobjekte für Alumni und Lehrpersonen in der Praxis.
- Öffnung nach aussen in Richtung Open Educational Resources und Kooperationen mit anderen pädagogischen Hochschulen und mit nationalen Sammlungen wie der SWITCHcollection.<sup>4</sup>

## Literatur

- Bättig, H.** (2009). *Selbstgesteuertes Lernen: Die Schule muss nicht nur Lernen und Lehren lassen. Sie muss anleiten selbst zu lernen*. Online unter: <http://tiny.phzh.ch/referat-baettig> [05.10.11].
- Baumgartner, P. & Kalz, M.** (2005). Wiederverwendung von Lernobjekten aus didaktischer Sicht. In D. Tavangarian & K. Nölting (Hrsg.), *Auf zu neuen Ufern! E-Learning heute und morgen* (Medien in der Wissenschaft, Band 34) (S. 97-106). München: Waxmann.
- Bergamin, P. & Filk, C.** (2009). Open Educational Resources (OER) – Ein didaktischer Kulturwechsel? In P. Bergamin, H.M. Müller & C. Filk (Hrsg.), *Offene Bildungsinhalte (OER): Teilen von Wissen oder Gratisbildungskultur?* (S. 25-38). Bern: hep.
- Brahm, T., Jenert, T. & Meier, C.** (2010). Hochschulentwicklung als Gestaltung von Lehr- und Lernkultur. Eine institutionsweite Herangehensweise an lehrbezogene Veränderungsprojekte an Hochschulen. St. Gallen: Universität St. Gallen. Online unter: [http://www.iwp.unisg.ch/org/iwp/web.nsf/1176ad62df2ddb13c12568f000482b94/1301ec41877058e4c125721800537dce/\\$FILE/2010\\_10\\_11\\_Hochschulentwicklung\\_Brahm\\_et\\_al.pdf](http://www.iwp.unisg.ch/org/iwp/web.nsf/1176ad62df2ddb13c12568f000482b94/1301ec41877058e4c125721800537dce/$FILE/2010_10_11_Hochschulentwicklung_Brahm_et_al.pdf) [05.10.11].
- Deimann, M. & Bastiaens, T.** (2010). Potenziale und Hemmnisse freier digitaler Bildungsressourcen – eine Delphi-Studie. *Zeitschrift für E-Learning*, 3, 7-18.
- Downes, S.** (2003). Learning objects: resources for learning worldwide. In R. McGreal (Hrsg.), *Online Education Using Learning Objects* (S. 21-31). London: Routledge.
- Friesen, N.** (2009). Open Educational Resources: New Possibilities for Change and Sustainability. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10 (5). Online unter: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/download/664/1391> [05.10.11].
- Hauske, S., Schwabe, G. & Bernstein, A.** (2010). Wiederverwendung multimedialer und online verfügbarer Selbstlernmodule in der Wirtschaftsinformatik: Lessons Learned. In M. Breitner, F. Lehner, J. Staff & U. Winand (Hrsg.), *E-Learning 2.0. Aspekte der Betriebswirtschaftslehre und Informatik* (S. 151-164). Heidelberg: Springer.
- Messner, H., Niggli, A. & Reusser, K.** (2009). Hochschule als Ort des Selbststudiums – Spielräume für selbstgesteuertes Lernen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 27 (2), 149–162.

<sup>4</sup> Diesem Schritt stehen aber die erwähnten rechtlichen Probleme im Wege, da manche Lernobjekte urheberrechtlich geschützte Materialien verwenden bzw. Videos von Unterrichtssequenzen enthalten, deren Veröffentlichung im Internet die Persönlichkeitsrechte der dargestellten Personen verletzen würde.

**Miller, D. & Rohs, M.** (2004). *Bericht zur formativen Evaluation des e-Learning-Angebotes der Pädagogischen Hochschule und Pädagogischen Mittelschule des Kantons Thurgau*. Zürich: Universität Zürich, Pädagogisches Institut.

**Noetzi, C. & Vontobel, P.** (2009). *Mediengestütztes Selbststudium an der PHZH*. Zürich: Pädagogische Hochschule Zürich.

**Parrish, P.E.** (2004). The trouble with learning objects. *Educational Technology Research and Development*, 52 (1), 49–67. Online unter: <http://www.springerlink.com/content/j2j16gk743153717/fulltext.pdf> [05.10.11].

**Reinmann-Rothmeier, G.** (2001). *Wissen managen: Das Münchener Modell*. München: Ludwig-Maximilians-Universität. Online unter: [http://epub.ub.uni-muenchen.de/239/1/FB\\_131.pdf](http://epub.ub.uni-muenchen.de/239/1/FB_131.pdf) [05.10.11].

**Seufert, S. & Euler, D.** (2004). *Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen* (SCIL-Arbeitsbericht Nr. 2). St. Gallen: Swiss Center for Innovations in Learning. Online unter: <http://sciltest.unisg.ch/publications/reports/2004-01-seufert-euler-nachhaltigkeit-elearning.pdf> [05.10.11].

**Stratmann, J., Voss, B. & Kerres, M.** (2008). Innovationsprojekte als Massnahme der Kompetenzentwicklung von Lehrenden. Konzeption und Erfahrungen. *Zeitschrift für E-Learning*, 3 (2), 51–65.

## Autoren

Urs Ingold, MA, [urs.ingold@phzh.ch](mailto:urs.ingold@phzh.ch)

Caspar Noetzi, MA, [caspar.noetzi@phzh.ch](mailto:caspar.noetzi@phzh.ch)

Beide: Pädagogische Hochschule Zürich, Digital Learning Center, Schönberggasse 1, 8090 Zürich





## **Erfahrungsbericht «Virtueller Campus Erziehungswissenschaft» – Konzeptuelle Entwicklungen, Qualitätssicherung und Personalentwicklung**

Ariane Schneider, Robert Hillbe und Armin Hollenstein

**Zusammenfassung** Der Virtuelle Campus Erziehungswissenschaft (vc.edu) ist ein Angebot des Instituts für Erziehungswissenschaft der Universität Bern für Studierende der Pädagogischen Hochschule Bern, das seit dem Wintersemester 2002/03 Lehre im Sinne von Blended Learning realisiert. Der Beitrag charakterisiert das Angebot, beleuchtet institutionelle, didaktische und technische Entwicklungen und konzentriert sich schliesslich auf die formative Evaluation zur Qualitätssicherung des Lehrangebots auf Kursebene wie auch im Sinne der individualisierten Nachwuchsförderung im Bereich Hochschullehre.

**Schlagworte** Kooperation Forschungsinstitut und Lehrpersonenstudiengänge – Nachwuchsförderung Hochschullehre – Formative Evaluation – Blended Learning

### **Field Report «Virtual Campus Educational Science» – Conceptual Developments, Quality Management, and Professional Development**

**Abstract** Since winter term 2002/03 students from the Bernese University of Teacher Education (PH Bern) attend specifically designed courses at the Institute of Educational Science, University of Bern. The scientifically oriented program is called «Virtual Campus Educational Science» (vc.edu) and its modules are designed as blended learning settings. This article characterizes the program vc.edu, sketches conceptual and institutional developments and finally concentrates on a formative evaluation approach aiming at data-based discussions of course designs and supporting processes of coaching and professional development of newbies in university teaching.

**Keywords** cooperation between research institute and teacher education – professional development in university teaching – formative evaluation – blended learning

## **1 Geschichte des vc.edu**

Der Virtuelle Campus Erziehungswissenschaft (vc.edu, vgl. <http://vc.edu.unibe.ch>) ist ein Angebot des Instituts für Erziehungswissenschaft der Universität Bern und richtet sich an Studierende der Pädagogischen Hochschule Bern (PH Bern). Die ersten Kursmodule wurden im Wintersemester 2002/03, damals noch unter dem Namen «Virtueller Campus Pädagogik» (VC-Paed), durchgeführt, ausgerichtet vom damaligen Institut für Pädagogik und Schulpädagogik der Universität Bern. Im Jahr 2008 wurde eine unbefristete Leistungsvereinbarung zwischen den beiden Hochschulen geschlossen und

in den Studienplänen der PH Bern wurden die Module des vc.edu als verpflichtende Regellehre verankert. Aufgrund finanzieller Zwänge kündigte die PH Bern aber bereits im Frühjahr 2011 diesen Vertrag mit Termin Herbst 2014 wieder auf. Eine Anschlussvereinbarung bezüglich der Kooperation in Forschung und Lehre wurde im Sommer 2011 geschlossen, Neuverhandlungen sind darin angekündigt und werden demnächst in Angriff genommen. Gegenwärtig plant das Institut für Erziehungswissenschaft die schrittweise Reduktion des Angebots sowie des Personalbestands ab Herbstsemester 2012.

Hauptanliegen bei der Gründung des VC-Paed war es, die Studierenden der PH Bern an der universitären, forschungsorientierten Lehre in Erziehungswissenschaft teilhaben zu lassen und den künftigen Lehrkräften breit abgestütztes Reflexionswissen zugänglich zu machen – dies ist bis heute das Hauptziel des vc.edu. Ein zweites Ziel war es, ein einigendes Band für die ursprünglich sieben, im Kanton Bern dezentral angesiedelten Institute der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zu schaffen. Mit der Zentralisierung des Lehrangebots in der Stadt Bern und mit der Schaffung der PH Bern fiel diese *raison d'être* kurz nach dem operativen Start weg.

## 2 Entwicklungen

In der bisherigen Lebensspanne des vc.edu war die Lehrerinnen- und Lehrerbildung des Kantons Bern tief greifenden institutionellen Umbauten unterworfen – die aus den traditionellen Lehrerinnen- und Lehrerseminaren hervorgegangenen Institute wurden fusioniert, geografisch zentralisiert, in die Universität ein-, dann wieder ausgegliedert und endlich in eine eigenständige Hochschule, in die PH Bern überführt. Mit der Umbenennung des Instituts für Pädagogik und Schulpädagogik der Universität Bern in «Institut für Erziehungswissenschaft» wurde aus dem «VC-Paed» der «Virtuelle Campus Erziehungswissenschaft – vc.edu». Diese Veränderungen gingen einher mit einer massiven Fluktuation der Studierendenzahlen im vc.edu (vgl. Abbildung 1), verursacht durch eine rasante Abfolge von Studienplanänderungen und -überschneidungen aufseiten der Lehrerbildung. Das Lehrangebot des vc.edu musste semesterweise ausgeweitet bzw. gekürzt und auch personell angepasst werden.

Im Zeitraum Frühjahrssemester 2008 bis Frühjahrssemester 2012 umfasst der vc.edu ein stabiles Angebot mit insgesamt 12 Modulen, die in einem Rotationsmodus für maximal 400 Studierende pro Semester in Lehre umgesetzt werden; jede der vier Abteilungen des Instituts für Erziehungswissenschaft verantwortet drei Module.

Worin liegt nun der besondere Wert von forschungsorientierter Lehre im Studium zu Lehrberufen? Der Argumentation Herzogs (2011b) folgend haben sich die Erziehungs- und Sozialwissenschaften gewandelt von theoretisch orientierten «Systemwissenschaften», die grundlegende Sichten von Wirklichkeit vermitteln, zu «For-

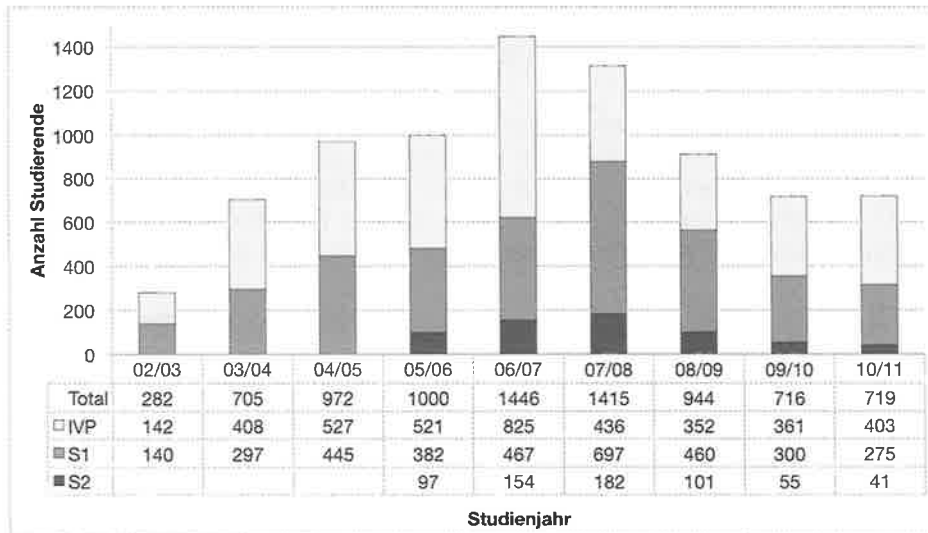


Abbildung 1: Studierendenzahlen vc.edu 2002 bis 2011

schungswissenschaften», die Erkenntnisse durch aktives Eingreifen in teilweise sehr partielle Wirklichkeitsaspekte gewinnen. Mit diesem Wandel sind die für Lehrpersonen bedeutsamen Forschungsstände zunehmend einem ständigen Alterungsprozess ausgesetzt: Was gestern als gesichert galt, kann heute als kontraproduktiv erkannt werden – eine Situation, die z.B. der Ärzteschaft wohlvertraut ist. Ein Kennzeichen von Professionalität ist, dass Lehrpersonen, analog zu praktizierenden Ärztinnen oder Rechtsanwälten, in spezifischen Situationen autonom und sich auf einen Erfahrungsschatz abstützend handeln, dabei aber professionswissenschaftliche Erkenntnisse als Ressourcen nutzen (vgl. Herzog, 2011a, 2011b). Nicht das Theorie-Praxis-Problem steht damit im Zentrum der forschungsorientierten Lehre des vc.edu, sondern das Verbinden von zwei Praxiswelten, der Welt der praktizierenden Lehrperson mit der forschungswissenschaftlichen Praxis, dem primären Arbeitsfeld des Instituts für Erziehungswissenschaft. Wichtig ist aufzuzeigen, dass beide Bereiche reichhaltige konzeptionelle wie auch handlungsnaher Aspekte aufweisen.

Basierend auf diesen Überlegungen war in den ersten Jahren das hochschuldidaktische Paradigma «Forschendes Lernen» wegleitend (vgl. Altrichter, 2003). Die grosse Anzahl studentischer Feldstudien belastete das Feld von Schule und Unterricht stark, Zeichen einer «Überfischung» mehrten sich. Um das erziehungswissenschaftliche Forschungsfeld zu schonen, setzte in den letzten Durchgängen des vc.edu ein klarer Wandel im Entwicklungsbereich ein, ein Wandel hin zum hochschuldidaktischen Prinzip «Problem Based Learning» (PBL) (vgl. exemplarisch Weber, 2004). Diese Entwicklung wurde angeregt (und vorgelebt) von unseren Kolleginnen und Kollegen in der me-

dizinischen Lehre.<sup>1</sup> Gemäss Ergebnissen der begleitenden Lehrevaluation wird dieser Wandel von den Studierenden der PH Bern mit Nachdruck begrüsst.

Im technischen Bereich bemerkenswert ist der Wechsel der netzgestützten Lehr-/Lernplattform von WebCT/Blackboard auf die Open-Source-Plattform ILIAS (vgl. <http://www.ilias.de>) im Herbstsemester 2006. WebCT/Blackboard stellte relativ starre Lehr- und Lernwerkzeuge zur Verfügung und die wachsende Komplexität der vc.edu-Kurse zog einen nicht mehr verkraftbaren technischen Aufwand nach sich.

Für ILIAS hat sich das Institut für Erziehungswissenschaft aus verschiedenen Gründen entschieden (vgl. Schubert & Studer, 2009, S. 37):

- flexibler und von Kursen losgelöster Einsatz von Einzelwerkzeugen;
- Content-Erstellung mittels OpenOffice (offline);
- hoch flexible Rechtevergabe und Rollendefinitionen;
- Qualität des Kooperationsnetzwerks, guter Zugang zum Kern-Entwicklungsteam.

Neben typischen Organisations- und Kooperationsaufgaben sowie der Bereitstellung von Dokumenten und Multimedia-Inhalten übernehmen Online-Werkzeuge im vc.edu beispielsweise folgende Aufgaben:

- Vorgezogener virtueller Kursbeginn: Bewährt hat sich der «Virtuelle Kursbeginn» vor allem in den Kursen der Allgemeinen und Historischen Pädagogik. In der ersten Präsenzveranstaltung verfügen die Studierenden bereits über einen basalen Informationsstand und sie bekunden auch Interesse am Thema.
- Online-Seminare, d.h. individuell nutzbare Lerneinheiten, werden zur inneren Differenzierung eingesetzt. So ist beispielsweise die Spanne des Vorwissens bezüglich erziehungswissenschaftlicher Arbeitsweisen immens: Künftige Vorschul- und Primarstufenlehrkräfte, frisch vom Gymnasium, arbeiten zusammen mit Promovierten des Studiengangs Sekundarstufe 2, Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler mit Historikerinnen und Historikern.

Ausgehend vom vc.edu und basierend auf positiven Rückmeldungen aus Lehrkörper, Studierendenschaft und Administration hat im Jahr 2008 die Universität Bern den Support für Lehr-/Lernplattformen ausschliesslich auf ILIAS konzentriert. Im gegenwärtig laufenden Herbstsemester 2011 werden ca. 1200 universitäre Kurse mit ILIAS begleitet, das sind gegen 50% des gesamtuniversitären Kursangebots. Im Studienjahr 2010/11 waren es noch rund 800.

---

<sup>1</sup> Die Abteilung für Unterricht und Medien der Medizinischen Fakultät und das Institut für Erziehungswissenschaft betreiben gemeinsam iLUB, die Supportstelle für ICT-gestützte Lehre an der Universität Bern. Für weitere Hinweise vgl. <http://www.ilub.unibe.ch>.

### 3 Das Lehrangebot

Das in Tabelle 1 dargestellte Angebot des vc.edu richtet sich an alle Zielstufen der Lehrerbildung. Studierende der Vorschul- und Primarstufe sowie der Sekundarstufen 1 und 2 sind in ihrer Kurswahl kaum Einschränkungen unterworfen, sie wählen die Module innerhalb der am Institut vertretenen erziehungswissenschaftlichen Disziplinen frei. Je nach Interesse vertiefen sie sich in einer dieser Disziplinen oder sie suchen breite Orientierung und belegen Kurse in verschiedenen Abteilungen.

Tabelle 1: Übersicht des Lehrangebots vc.edu<sup>2</sup>

Fachbereich	HS 2010	FS 2011	HS 2011	FS 2012
<b>Historische Pädagogik</b>	Kindheits- und Jugendbilder	Reformpädagogik	—	Schulgeschichte & Bildungspolitik
<b>Pädagogische Psychologie</b>	—	Pädagogische Diagnostik	Sozialpsychologie des Unterrichts	Wirksamkeit von Schule und Unterricht
<b>Bildungssoziologie</b>	Von der Schule in den Beruf	—	Dauerhafte Bildungsungleichheiten	[...] Folgen der Bildungsexpansion
<b>Didaktik</b>	Lesen in schulischen Kontexten	[...] Sprache im schulischen Wissenserwerb	Textproduktion – Funktionen, Verfahren [...]	—

Anmerkung: Das Veranstaltungsprogramm sieht für die Lehrteams Semester mit Lehrfreiheit vor. Diese werden zur Entwicklung des Angebots genutzt.

#### 3.1 Kursübergreifende Zielsetzungen

Die Studierenden werden, in Ergänzung zu den PH-Bern-eigenen Kursen, vertieft in erziehungswissenschaftliche Bezugsdisziplinen eingeführt mit dem Ziel, Zugang zu forschungswissenschaftlichen Ressourcen für ihre Praxis in Schule und Unterricht zu erlangen, gepaart mit der Einsicht, dass das erarbeitete Wissen wichtig, aber vorläufig ist und aus einer lebendigen, sich stetig wandelnden Forschungspraxis stammt. Stufenübergreifende Sichtweisen sowie die Zusammenarbeit zwischen künftigen Stufenlehrpersonen unterschiedlicher Provenienz sind dabei zentrale Förderbereiche.

Im sich inhaltlich wie institutionell stetig verändernden Umfeld und mit Blick auf einen optimierten Ressourceneinsatz nehmen wir bewusst und grundsätzlich Abstand von der Formulierung von Standards für die Module des vc.edu. (Eine Diskussion von Standards für wissenschaftsorientierte Lehre im Studium für Lehrberufe sprengt den Rahmen dieses Beitrags.)

<sup>2</sup> Inhalte und Lernziele unter [http://edu.unibe.ch/content/vcedu/uebersicht\\_lehrangebot/index\\_ger.html](http://edu.unibe.ch/content/vcedu/uebersicht_lehrangebot/index_ger.html).

Sekundär dienen die Kurse des vc.edu der Förderung des akademischen Lehrnachwuchses, in der Regel als Praxisfeld für den Zertifikatskurs «Hochschullehre/Higher Education»<sup>3</sup> des Zentrums für universitäre Weiterbildung der Universität Bern.

### 3.2 Teamarbeit

In den Abteilungen des Instituts für Erziehungswissenschaft sind Entwicklungs- und Lehrteams mit der Planung und Durchführung der vc.edu-Module betraut. Didaktische und administrative Unterstützung erfahren diese von der Koordination vc.edu sowie von der «Supportstelle für ICT-gestützte Lehre der Universität Bern» (iLUB, vgl. Anmerkung 1). Team-Mitglieder sind der Lehrstuhlinhaber, Doktorierende des Instituts sowie eine technische Assistenz (TA) pro Fachbereich. Viele Team-Mitglieder verfügen über ein Lehrdiplom in einer der Zielstufen der PH Bern. Der Lehrstuhlinhaber liefert üblicherweise Inputs, der Mittelbau leitet deren Verarbeitung an und betreut individuelle oder Gruppenleistungen der Studierenden – beides in Form von Präsenzseminaren und online. Die organisatorisch-technischen Mittel wie z.B. Einreichecken für Teilleistungen, Diskussionsforen, Dateiablagen und Kooperationstools für Arbeitsgruppen etc. werden durch die technische Assistenz zentral für alle Lehrenden eingerichtet und betreut. Fester Bestandteil der Kursdurchführung sind Team-Sitzungen, die vor allem einer schnellen Problemwahrnehmung, -analyse sowie -bearbeitung und damit der Konsolidierung des Ablaufs dienen. Schwierige Situationen, z.B. bezüglich Online-Inaktivität von Studierenden, Absenzen oder ungenügenden Leistungen werden im Team erwogen, schwerwiegende Entscheide bezüglich Kursausschluss oder Nichtbestehen werden in der Gruppe gefällt und verantwortet (vgl. Hollenstein, 2009, S. 18).

Diese Personalstruktur bietet den weiteren Vorteil, dass neue Mitarbeitende relativ einfach in ihre Tätigkeit eingeführt werden können. In ihrer vc.edu-Laufbahn steigern sie Ausmass und Relevanz ihrer Beiträge zum Team-Ergebnis – abgestimmt auf ihren hochschuldidaktischen Ausbildungsstand wie auf einschlägige Vorerfahrung.

### 3.3 Betreuung der Studierenden

Im vc.edu wird Wert auf eine qualitativ gute Betreuung der Studierenden gelegt, trotz hoher Studierendenzahlen (vgl. Abbildung 1). Erleichtert wird diese vor allem durch eine adäquate Nutzung der Lehr-/Lernplattform ILIAS zur Aufrechterhaltung der Kommunikation von Lehrenden und Lernenden zwischen den Präsenzveranstaltungen. Dazu dient einerseits ein im Team abgestimmter Einsatz von ILIAS-Werkzeugen wie z.B. Umfragen zur Gruppenbildung, Einreichecken für Teilleistungen, Diskussions- oder mit E-Mail-Abonnements ausgestattete Mitteilungsforen, gemeinsame Dateiablagen und weitere Kooperationstools für Arbeitsgruppen, individuell zu nutzende Lerneinheiten etc. Andererseits reduzieren geklärte Kommunikationsstrukturen und -kanäle die zeitraubende 1-zu-1-Kommunikation via E-Mail auf ein Minimum. Der übliche Kommunikationsfluss ist, analog zu einem Präsenzkurs, kursöffentlich und wird tech-

<sup>3</sup> Für weitere Hinweise vgl. [http://www.zuw.unibe.ch/content/wbzuh/hd/hd/index\\_ger.html](http://www.zuw.unibe.ch/content/wbzuh/hd/hd/index_ger.html).

nisch über Foren abgewickelt. Restkommunikation via E-Mail wird entweder von der vc.edu-Koordinatorin oder von der technischen Assistenz bearbeitet. Von Lehrenden persönlich beantwortete Post reduziert sich auf Inhalte, die auch persönlichen Charakter aufweisen.

### 3.4 Leistungsnachweise

In den Modulen werden unterschiedliche Leistungsnachweise eingefordert. Diese sind vor allem in selbst organisierten Zeiteinheiten zwischen den Präsenzveranstaltungen zu erarbeiten. Entscheidend für deren Qualität sind klare Anweisungen und offengelegte Beurteilungskriterien.

Für die fünf ECTS-Punkte des nach der Idee des «Problem Based Learning» (PBL) konzipierten Moduls «Sozialpsychologie des Unterrichts» (Pädagogische Psychologie, HS 2011) sind beispielsweise folgende Leistungen zu erbringen:

Das erarbeitete Basiswissen wird mit einer Prüfung abgeschlossen. Der Prozess der Fallanalyse wird in einer Dokumentation beschrieben und die Resultate werden anhand eines Posters mit Kurzreferat präsentiert. Der Leistungsnachweis des Moduls setzt sich aus der individuellen Teilleistung (Prüfung) und der Gruppenleistung (Fallarbeit) zusammen. (Universität Bern – Abteilung Pädagogische Psychologie, 2011)

## 4 Qualitätssicherung durch Evaluation der Lehrveranstaltungen

Folgende Massnahmen zur Qualitätssicherung haben sich im Praxistest bewährt: (1) In der lehrfreien Zeit werden in modulspezifischen Evaluationssitzungen systematisch erhobene Rückmeldungen der Studierenden in einer statistisch wie qualitativ aufbereiteten Form dargestellt, besprochen und mit Deutungen sowie Folgerungen angereichert. (2) Zum Ende der Modulvorbereitung für ein kommendes Semester lädt die Programmleitung zu Abnahmesitzungen ein, in der konzeptuelle, organisatorische und praktische Aspekte und deren Veränderungen von der Programmleitung erfragt und anschliessend gemeinsam diskutiert werden. In diesem Zeitraum entscheiden die Lehrteams zudem über modulspezifische Items für die kommende Studierendenbefragung zu Semesterende. (3) Schliesslich führt die Programmleitung individuelle Coaching-Gespräche durch, ausgehend von individualisierten Daten aus dem Evaluationsprozess. Die individuelle Akzeptanz dieser datengestützten Beratungsgespräche ist sehr hoch, allfällige Widerstände entzündeten sich vorwiegend an fachkulturellen Unterschieden, wobei sich insbesondere die Arten der Aufnahme, der Bewertung und der Verarbeitung von Evaluationsergebnissen unterscheiden.

Blended-Learning-Kurse weisen kurze Präsenzzeiten auf, die einerseits von Nicht-fachlichem wie Organisation und Rückmeldung entlastet werden sollen. Andererseits weisen Kurse mit derart kurzer Präsenzzeit und hohen Studierendenzahlen kaum Möglichkeiten für spontane Rückmeldungen auf und sind somit auf systematisierte Kanäle angewiesen.

Jedes Lernmodul wird daher zu Semesterende mit einer Befragung der Studierenden evaluiert. Diese Befragung wird online via ILIAS durchgeführt und beinhaltet neben modulübergreifenden Aspekten auch modulspezifische, durch die Lehrenden formulierte Items. Es werden hauptsächlich geschlossene Fragen verwendet, zusätzlich erlauben offene Fragen qualitative Äusserungen der Studierenden zum Lernprozess.

Die den Lehrbetrieb begleitende Evaluation erfüllt folgende Funktionen:

1. *Steuerung der didaktischen Entwicklung des Lehrangebots*: Faktorenanalytisch geprüfte Skalen der Lehrqualität (siehe Tabelle 2) ermöglichen Vergleiche eines aktuellen Moduls mit früheren Durchführungen sowie der aktuellen Module aller Abteilungen. Anhand dieser «Gradmesser» wird diskutiert, ob und wie Änderungen in der Modulkonzeption von Studierenden wahrgenommen werden. Die qualitativen Aussagen hingegen machen auf Schwachstellen aufmerksam oder enthalten gar konkrete Vorschläge, die in der Modulüberarbeitung zu berücksichtigen sind. Diese Evaluationsergebnisse werden in den bereits angesprochenen Evaluationssitzungen im Lehrteam analysiert und entsprechende Änderungen der Modulkonzeption werden in den Abnahmesitzungen unter Beizug des Leiters des vc.edu verabschiedet.
2. *Personalentwicklung*: Die Evaluationsergebnisse werden auf Wunsch auch auf einzelne Lehrende hin ausgewertet und bilden die Grundlage für individuelle Coaching-Gespräche mit dem Leiter des vc.edu. Die Lehrenden erhalten ein spezifisches Feedback und Hinweise, wie sie ihre Lehre verbessern können. Der Rahmen des vertraulichen und für die Lehrenden nicht beurteilungsrelevanten Gesprächs erlaubt es, diese persönlichen Ergebnisse zu reflektieren. Dieses Coaching-Angebot wird in der Regel von rund zwei Dritteln der Lehrenden eigenaktiv genutzt, im Umfeld kritischer Ereignisse werden Rückmeldegespräche von der Leitung vc.edu veranlasst.
3. *Rechenschaftslegung*: Schliesslich legt der vc.edu mittels Evaluationsergebnissen Rechenschaft gegenüber der Auftraggeberin, der Pädagogischen Hochschule Bern ab.

Somit kommt der begleitenden Evaluation sowohl eine *formative* als auch eine *summative Funktion* zu (vgl. Kuckartz, Dresing, Rädiker & Stefer, 2008, S. 19): Formativ, weil sie über Semester hinweg sowohl der Verbesserung der konzeptuellen Qualität des Angebots dient als auch die Entwicklung der Lehrkompetenz von Doktorierenden begünstigt. Summativ hingegen ist sie in der Rechenschaftslegung der Auftraggeberin gegenüber.

#### 4.1 Indikatoren für Lehrqualität

Bei der Beurteilung eines Lernmoduls stützen wir uns auf Skalen für Lehrqualität. Die in Tabelle 2 dargestellten, modulübergreifenden Indikatoren werden faktorenanalytisch geprüft und umfassen Aspekte des methodisch-didaktischen Designs.

Im Frühjahrssemester 2011 haben insgesamt 342 Studierende das Lehrangebot des vc.edu besucht, 57% studieren Lehramt mit Zielstufe Vorschul- und Primarstufe, 38%



Tabelle 2: Skalen zur Lehrqualität (Datenerhebung Ende Frühjahrssemester 2011)

Bezeichnung Skala (Anzahl Items)	Beispiel-Item	N	Cr $\alpha^{(1)}$	M	SD
<b>Holistisches Urteil über die Qualität des Moduls (8)</b>	«Insgesamt bin ich mit dem Modulverlauf zufrieden.»	237	0.952	3.13	0.95
<b>Qualität der Betreuung (7)</b>	«Das Engagement der mich betreuenden Lehrenden war hoch.»	239	0.911	4.36	0.68
<b>Strukturelle Klarheit (6)</b>	«Die Zielsetzungen des Moduls waren klar.»	240	0.916	3.27	0.95
<b>Zurechtfinden im virtuellen Lernmodul (3)</b>	«Informationen zu Terminen und Arbeitsaufträgen fand ich in der webbasierten Lernumgebung ohne Schwierigkeiten.»	236	0.810	4.24	0.74
<b>Studentischer Aufwand (3)</b>	«Die Arbeitsbelastung in diesem Modul war [tief] bis [hoch].»	240	0.750	3.99	0.59
<b>Zeitliche, örtliche und inhaltliche Unabhängigkeit (3)</b>	«In diesem Modul konnte ich zeitlich unabhängig arbeiten.»	241	0.632	3.22	0.72

Anmerkung: 5-stufige Schätzskala für alle Items. Falls nichts vermerkt: (1) trifft gar nicht zu ... (5) trifft völlig zu.

<sup>(1)</sup> Cr  $\alpha$  = Cronbachs Alpha

haben das Ausbildungsziel Sekundarstufe 1 und ein geringer Anteil (rund 5%) Sekundarstufe 2. Die Rücklaufquote der Online-Evaluation beträgt 70%, über die Semester hinweg streut sie zwischen 66% und 85%.

Im Folgenden werden anhand der Skala *Qualität der Betreuung* Elemente dieser Evaluation skizziert und die oben erwähnten Evaluationsfunktionen illustriert: Zuerst werden Kennwerte der Skala *Qualität der Betreuung* für alle Module des Frühjahrssemesters 2011 synoptisch dargestellt. Anschliessend folgen zwei Auszüge aus persönlichen Auswertungen, die – ergänzt durch qualitative Rückmeldungen – als Unterlage für Coaching-Gespräche dienen.

#### 4.2 Wahrgenommene Qualität der Betreuung

Die Lernmodule des vc.edu sind im Sinne des Blended Learning konzipiert, das heisst Anteile der Präsenzlehre werden mit Lern- und Arbeitsphasen kombiniert, die von den Studierenden alleine oder in selbst organisierten Gruppen zu absolvieren sind. Verschiedene Autorinnen und Autoren weisen darauf hin, dass die Dropout-Quote durch grössere Distanzen zwischen Studierenden bzw. zwischen Studierenden und Lehrenden ansteigen kann. Levy (2007) zeigt, dass die Zufriedenheit mit verschiedenen Aspekten des E-Learning-Angebots ein entscheidender Prädiktor für Kursabbrüche darstellt. Wir gehen davon aus, dass diese Zufriedenheit durch eine qualitativ hochwertige Betreuung der Studierenden – sei dies online oder in Präsenz – positiv beeinflusst wird. So ist die von den Studierenden wahrgenommene Qualität der Betreuung ein zentraler Qualitätsindikator für das Lehrangebot.

Betreuungsqualität wird mit folgenden Items erfasst:

- Die/der mich betreuende Lehrende ist bezüglich des Modulthemas kompetent.
- Mit der Betreuung durch die Lehrende bzw. durch den Lehrenden bin ich zufrieden.
- Die Reaktionen der/des mich betreuenden Lehrenden auf Anfragen waren prompt.
- Die Reaktionen der/des mich betreuenden Lehrenden auf Anfragen waren hilfreich.
- Die Unterstützung der/des mich betreuenden Lehrenden war ... [«sehr schlecht» bis «sehr gut»].
- Die/der mich betreuende Lehrende war bei Veranstaltungen und Besprechungen gut vorbereitet.
- Das Engagement der/des mich betreuenden Lehrenden war ... [«niedrig» bis «hoch»].

Mittels Faktoren- und Reliabilitätsanalyse konnte dieser Faktor als Skala bestätigt werden, die Konsistenz der Skala ist mit Cronbachs  $\alpha = .911$  exzellent. Durch Mittelwertsbildung und Rekategorisierung lassen sich die Urteile der Studierenden zwischen den einzelnen Lernmodulen eines Semesters vergleichen. Abbildung 2 stellt Daten des Frühjahrssemesters 2011 synoptisch dar. Insgesamt zeigt die Verteilung eine ausgesprochen positive Einschätzung der Betreuungssituation. Über alle Module hinweg geben rund 90% eine positive bis sehr positive Einschätzung der Betreuung ab (Balken). Im Modulvergleich auffallend ist die sehr positive Beurteilung des auf Fallarbeit basierenden Moduls B: 84% sind mit der Betreuung gemäss der Skala sehr zufrieden. Im Sinne der formativen Evaluation sehen die Modul-Entwickler des vc.edu die Konzeption dieses Moduls als Beispiel für *best practice*.

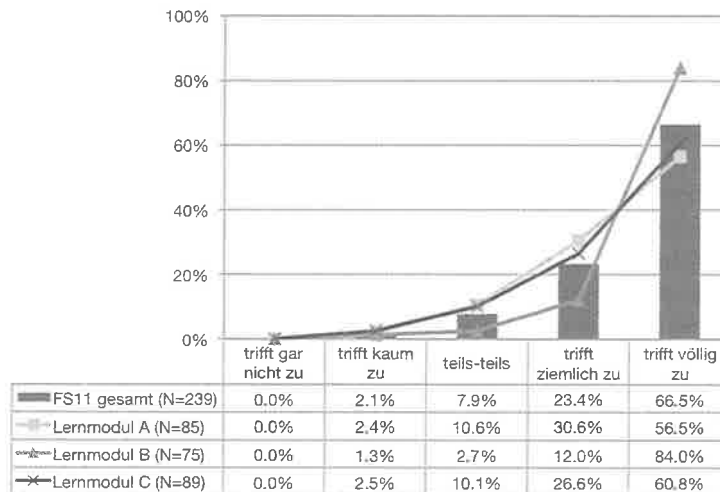


Abbildung 2: Qualität der Betreuung – Verteilungen kategorisierter Skalenwerte (Module des Frühjahrssemesters 2011 im Vergleich)

### 4.3 Individuelle Evaluationsergebnisse als Grundlage für Coaching-Gespräche

Persönliche Evaluationsberichte bieten den Mittelbauangehörigen eine Aussensicht ihrer Lehre und dienen als Grundlage für ein Coaching-Gespräch. Die Abbildungen 3 und 4 beziehen sich auf zwei Lehrende des Herbstsemesters 2010. In den Diagrammen sind die Vergleiche mit dem Durchschnitt des jeweiligen Moduls (Balken links) und mit dem vc.edu-Durchschnitt (Balken rechts) angelegt.

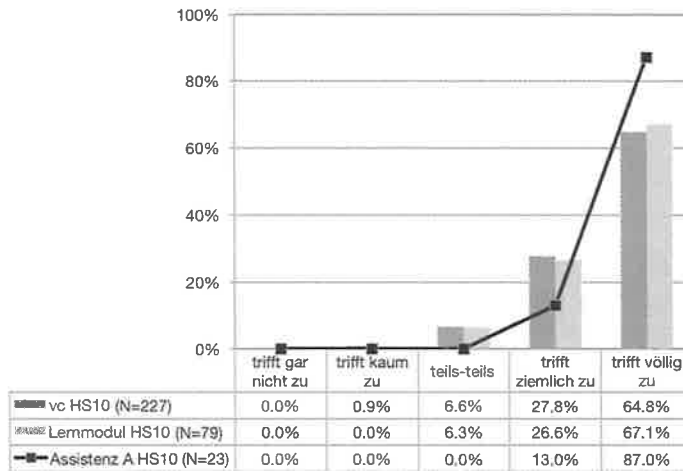


Abbildung 3: Beispiel A – Gesprächsunterlage zur Qualität der Betreuung (Verteilungen kategorisierter Skalenwerte für Person A)

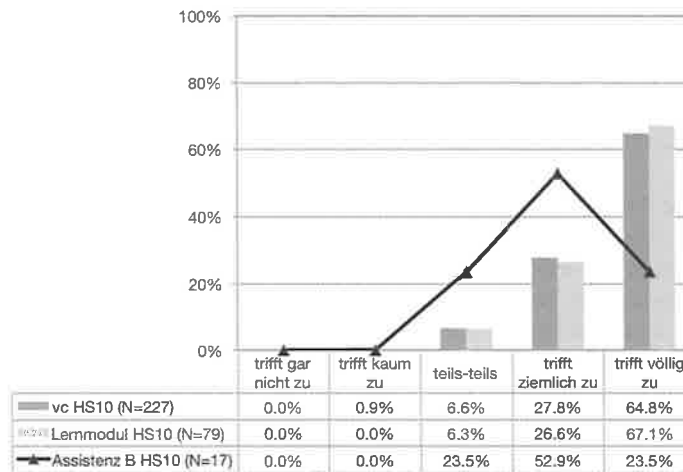


Abbildung 4: Beispiel B – Gesprächsunterlage zur Qualität der Betreuung (Verteilungen kategorisierter Skalenwerte für Person B)

### **Qualitative Rückmeldungen zu Person B:**

Mich hat das Seminar sehr verwirrt, wir hatten sehr lange und ausführliche Leseaufträge, die immer sehr kurzfristig angekündigt und dann im Seminar grösstenteils nicht thematisiert wurden. Wozu dann der ganze Aufwand?

Zu Beginn der Seminars konnte ich überhaupt nicht folgen, da ich nicht wusste, was der Sinn des Seminars war. Mit der Zeit erklärte uns [Name] etwas konkreter, um was es ihm ging. Leider hat überhaupt kein Praxisbezug stattgefunden. ...

Während Person A eine sehr positive Einschätzung der Betreuung erfährt, wird Person B mit harschen Aussagen konfrontiert, quantitativ wie auch qualitativ. Ausgehend von diesen Rückmeldungen werden mögliche Verbesserungsvorschläge entwickelt und in einem längeren und auch sehr persönlichen Gespräch reflektiert.

## **5 Fazit**

Wie in Studienangeboten für künftige Ärztinnen und Ärzte oder Juristinnen und Juristen ist auch im Lehrangebot vc.edu nicht die Überwindung einer Theorie-Praxis-Kluft das Ziel. Künftige Lehrpersonen sollen die Professionswissenschaften Historische Pädagogik, Pädagogische Psychologie, Bildungssoziologie und Didaktik als Praxisgemeinschaften erfahren; Praxisgemeinschaften, die vorläufiges, auf partielle Theorien und auf Empirie gründendes Wissen produzieren und wichtige Entwicklungen des Kenntnisstandes nicht auf Verifikation, sondern auf Falsifikation von Hypothesen stützen. Diese von Veränderungen geprägten Praxiswelten der Wissensproduktion gilt es mit der Welt praktizierender Lehrpersonen zu verbinden. Studierende sollen erfahren, dass in vielen beruflichen Situationen, wie z.B. beim Planen von Unterricht, im Gespräch mit Eltern oder in der Zusammenarbeit mit Beratungsstellen professionelle Intuition unabdingbar ist, eine Intuition, die gespiesen und geleitet ist von fundiert reflektierter Praxiserfahrung. Der vc.edu versucht, zusammen mit den Kolleginnen und Kollegen der PH Bern die Studierenden beim Überschreiten der Schwellen zu wichtigen Professionswissenschaften zu unterstützen.

Der Blended-Learning-Ansatz ist nicht im technologischen Bereich der ICT-gestützten Lehre begründet, sondern im Willen, das studentische Lernen wesentlich durch klar ausgewiesene Phasen des selbst organisierten Lernens – sei es individuell oder in Kleingruppen – zu unterstützen. Die dazu verwendete Lehr-/Lernplattform ist nicht die treibende Kraft, sie ist das notwendige Mittel, das es uns ermöglicht, mit den zur Verfügung stehenden Mitteln eine grosse Anzahl von Studierenden auf individueller Basis und in der Kleingruppe anzusprechen.

Last but not least bietet der Virtuelle Campus Erziehungswissenschaft vielfältige Lern- und Qualifikationsgelegenheiten für Mitarbeitende, für Lehrende, Evaluierende sowie technisch und administrativ Engagierte.

## Literatur

- Altrichter, H.** (2003). Forschende Lehrerbildung – Begründungen und Konsequenzen des Aktionsforschungsansatzes für die Erstausbildung von LehrerInnen. In A. Obolenski & H. Meyer (Hrsg.), *Forschendes Lernen – Theorie und Praxis einer professionellen LehrerInnenausbildung* (S. 55–70). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Herzog, W.** (2011a). Eingeklammerte Praxis – ausgeklammerte Profession. Eine Kritik der evidenzbasierten Pädagogik. In J. Bellmann & T. Müller (Hrsg.), *Wissen, was wirkt. Kritik evidenzbasierter Pädagogik* (S. 123–145). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Herzog, W.** (2011b). Professionalität im Beruf der Lehrerinnen und Lehrer. In H. Berner & R. Isler (Hrsg.), *Lehrer-Identität, Lehrer-Rolle, Lehrer-Handeln* (S. 49–77). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Hollenstein, A.** (2009). Der Virtuelle Campus Erziehungswissenschaft. In A. Hadjar & A. Hollenstein (Hrsg.), *Computergestützte Lehre an Hochschulen (Blended Learning). Virtueller Campus Erziehungswissenschaft der Universität Bern* (S. 9–26). Bern: Haupt.
- Kuckartz, U., Dresing, T., Rädiker, S. & Stefer, C.** (2008). *Qualitative Evaluation: Der Einstieg in die Praxis* (2., aktualisierte Auflage). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Levy, Y.** (2007). Comparing dropouts and persistence in e-learning courses. *Computers & Education*, 48 (2), 185–204.
- Schubert, F. & Studer M.** (2009). Methoden der Vermittlung und Einsatz neuer Technologien. In A. Hadjar & A. Hollenstein (Hrsg.), *Computergestützte Lehre an Hochschulen (Blended Learning). Virtueller Campus Erziehungswissenschaft der Universität Bern* (S. 27–45). Bern: Haupt.
- Universität Bern – Abteilung Pädagogische Psychologie.** (2011). Beschreibung des Moduls «Sozialpsychologie des Unterrichts». Online unter: [http://edu.unibe.ch/content/vcedu/uebersicht\\_lehrangebot/app/beschreibung\\_des\\_moduls\\_sozialpsychologie\\_des\\_unterrichts/index\\_ger.html](http://edu.unibe.ch/content/vcedu/uebersicht_lehrangebot/app/beschreibung_des_moduls_sozialpsychologie_des_unterrichts/index_ger.html) [23.09.11].
- Weber, A.** (2004). *Problem-Based Learning. Ein Handbuch für die Ausbildung auf der Sekundarstufe II und der Tertiärstufe*. Bern: h.e.p.

## Autorin und Autoren

**Ariane Schneider**, B.A., ariane.schneider@edu.unibe.ch

**Robert Hilbe**, lic. phil. hum., robert.hilbe@edu.unibe.ch

**Armin Hollenstein**, Prof. Dr., armin.hollenstein@edu.unibe.ch

Alle: Universität Bern, Institut für Erziehungswissenschaft, Muesmattstrasse 27, 3012 Bern

## **Netzwerk Bildungswissenschaften – Hochschulen kooperieren virtuell in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung**

Stefan Aufenanger

**Zusammenfassung** In einem Netzwerk von fünf Hochschulen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Rheinland-Pfalz wurden entwickelte E-Learning-Anwendungen ausgetauscht. Die Anwendungen stehen jeder Hochschule in einem Pool zur Verfügung und können im eigenen Lehrangebot genutzt werden. Erfahrungen zeigen, dass ein solches Netzwerk von Studierenden mit der Zeit angenommen wird, in seiner Umsetzung aber nicht von allen Hochschulen ohne Probleme akzeptiert wird.

**Schlagworte** Lehrerinnen- und Lehrerbildung – Netzwerk – E-Learning

### **Network Teacher Education – Virtual Cooperation of Universities in Teacher Education**

**Abstract** In a network of five universities of teacher education in Rhineland-Palatinate e-learning applications have been developed and exchanged. The applications are available in a pool at every university and can be used in their own teaching. Experience shows that such a network will be accepted over time by students, but its implementation is not accepted by all universities without problems.

**Keywords** teacher education – network – e-learning

## **1 Einleitung**

Die Kritik an der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Deutschland ist nicht neu, aber sie hat bisher zu relativ wenig Reformen geführt (Terhart, 2007), wobei es vor allem an der notwendigen Verbindung von Wissen und Handeln fehlt (Reich, 2004). Ursachen dafür können u.a. das nicht ausgeglichene Verhältnis von Unterrichtsfächern, Fachdidaktiken und Bildungswissenschaften sein, die Umstellung des alten Staatsexamens auf BA- und MA-Studiengänge des Bologna-Prozesses oder aber auch Trägheit von Reformen an Hochschulen (Blömeke, 2002). In diesem Kontext wird auch die mangelnde Vorbereitung von Lehramtsstudierenden auf die Rolle der Schule in der Wissensgesellschaft kritisiert und dazu die Bedeutung der Medienpädagogik in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung betont (Spanhel, 2007). Auch auf die mangelnde medienpädagogische Kompetenz von auszubildenden Lehrerinnen und Lehrern wird schon länger hingewiesen (Blömeke, 2000, 2003). Dabei gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, Medien,

vor allem digitale Medien, in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung einzubauen (Lernen, 2008; Mandel, Rutishauser & Seiler-Schiedt, 2010).

In diesem Kontext wurde in Rheinland-Pfalz 2007 das Netzwerk Bildungswissenschaften (NetBi, vgl. <http://netbi.vcrp.de>) der fünf Lehrpersonen ausbildenden Universitäten – Mainz, Kaiserslautern, Koblenz, Landau und Trier – gegründet (Arnold & Faber, 2011). Ziel von NetBi war und ist es, einen gemeinsamen Pool von medienbasierten Lehrveranstaltungen für E-Learning zu schaffen, aus dem sich die genannten Universitäten jene Lehrveranstaltungen herausuchen und ihren Studierenden anbieten können, die sie selbst nicht im Programm haben. Ausgangspunkt waren zwei miteinander verbundene Aspekte: Zum einen gibt es in Rheinland-Pfalz für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung gemeinsame curriculare Standards<sup>1</sup>, die für alle Schularten – Grund- und Hauptschule, Realschule und Gymnasium – die Qualifikationsziele des Studiums in den einzelnen Modulen festlegen, aber nicht von allen Universitäten verwirklicht werden konnten aufgrund fehlender Kapazitäten. Zum anderen bestand bei den Initiatoren Interesse daran, E-Learning-Angebote im Bereich der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zu erproben. Ähnliche Modelle waren anfangs nicht bekannt; einzig das amerikanische Internetportal MERLOT (Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching, vgl. [www.merlot.org](http://www.merlot.org)) ist vergleichbar, da dort bewertete Onlineangebote für Universitäten zur Verfügung gestellt werden; Hochschulen kooperieren aber nicht miteinander.

Insgesamt war es aber auch Ziel von NetBi, neue und zukunftsweisende Formen der Kooperation zwischen Hochschulen zu erproben. Dies erschien vor allem dann sinnvoll, wenn Universitäten bzw. Studiengänge nicht alle geplanten Lehrinhalte aufgrund fehlenden Personals oder fehlender Kompetenzen anbieten können. Das Verhältnis wurde als wechselseitiges gesehen, bei dem die eine Hochschule ihre geeigneten Veranstaltungen in den Pool gab und eine andere Hochschule, die dieses Lehrangebot nicht oder nicht wie gewünscht sichern konnte, darauf zurückgreifen konnte. Das Projekt wurde über drei Jahre vom Ministerium für Bildung und Wissenschaft in Rheinland-Pfalz finanziell gefördert, sodass jede beteiligte Hochschule eine wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. einen wissenschaftlichen Mitarbeiter zu Organisation der Lehrveranstaltung, zur Lehre sowie zur Betreuung der Studierenden einstellen konnte. Eigentlich sollte nach Projektende 2010 das Netzwerk durch die beteiligten Hochschulen übernommen

---

<sup>1</sup> Das Lehramtsstudium in Rheinland-Pfalz beruht auf den vom Ministerium vorgegebenen «Curricularen Standards des Faches Bildungswissenschaften» und umfasst im Studiengang Bachelor of Education drei Module mit jeweils vier Lehrveranstaltungen und im Master of Education ein Modul. Diese Standards wurden von jeder lehrerbildenden Hochschule in Rheinland-Pfalz dann selbstständig inhaltlich ausgefüllt und entsprechend akkreditiert. Ergänzend muss erwähnt werden, dass nicht alle Schulstufen an jeder Universität angeboten werden, sondern es jeweilige Schwerpunkte für das Lehramt am Gymnasium, an der Grundschule, an der Haupt- und Realschule (inzwischen zusammengelegt als Realschule plus), an der Sonderschule und an den berufsbildenden Schulen gibt. Der Studiengang Bachelor of Education ist aber für alle die Schwerpunkte die grundlegende Struktur, die dann bezogen auf die Schulstufen entweder durch weitere Module oder durch den Master of Education ergänzt und vertieft wird.

und eigenverantwortlich weitergetragen werden, was aber nicht umfassend erfolgte. Dazu wurde ein entsprechendes Vertragswerk entwickelt, das von den beteiligten Universitäten unterzeichnet werden sollte. Dies ist bis Mitte 2011 noch nicht geschehen, da einige Präsidenten sowie Dekane noch Vorbehalte bezüglich bestimmter Regelungen haben.

## 2 Idee und Zielstellung

Die grundlegende Idee des Netzwerkes Bildungswissenschaften sieht wie folgt aus: Eine Hochschule hat eine interessante und gut gemachte Lehrveranstaltung, die zum einen einen zentralen Bestandteil des Lehramtsstudiums präsentiert, zum anderen durch Medien und Onlineangebote unterstützt wird (Arnold & Lermen, 2006). Zu Letzterem zählen u.a. E-Learning-Anwendungen, Videoaufzeichnungen von Vorlesungen, Learning-Management-Systeme, Audiopodcasts, Diskussionsforen, Themenwikis und E-Portfolios. Selbstverständlich gibt es auch Präsenzveranstaltungen, die an der jeweiligen anbietenden Hochschule in Blockform für Studierende der anderen, das Lehrangebot abnehmenden Hochschule angeboten werden. Am NetBi-Angebot können auch Studierende der eigenen Hochschule teilnehmen. Pro Semester nahmen in den drei Jahren ca. 400 Studierende das Lehrangebot von NetBi an, wobei es jedoch zwischen einzelnen Hochschulen unterschiedliche Auslastungen gab, da das Angebot für eigene Studierende nicht immer attraktiv war, wie noch zu zeigen sein wird. Bei einigen Hochschulen überwogen deshalb die internen, bei anderen die externen Nutzerinnen und Nutzer. Die Dropout-Quote schwankt je nach Semester und je nach Standort zwischen 3% und 38%. Dies stellt im Vergleich zu Präsenzveranstaltungen im Lehramtsstudium eine normale Spannbreite dar. Zum Abschluss jeder Lehrveranstaltung konnten die beteiligten Studierenden eine Prüfung ablegen, die von der anbietenden Hochschule durchgeführt wurde. Diese Leistungen wurden dann an der abnehmenden Hochschule auch anerkannt.

Der Vorteil eines solchen Netzwerkes liegt auf der Hand. Die beteiligten Hochschulen gewinnen ein vergrößertes Lehrangebot. Die Kolleginnen und Kollegen, die aktiv mitarbeiten, bekommen Rückmeldungen zu ihren eigenen Konzeptionen des Lehramtsstudiums und können sich auch inhaltlich gut austauschen. Die Studierenden profitieren von der Flexibilität des Lehrangebots, das auch online nutzbar ist, und sie können auch Themenangebote wahrnehmen, die an ihrer eigenen Hochschule nicht angeboten werden.

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor eines solchen Netzwerkes ist die funktionierende Kooperation der beteiligten Hochschullehrerinnen und -Lehrer. Sie müssen bereit sein, von eigenen Vorlieben und Vorstellungen wichtiger Inhalte und Methoden Abstand zu nehmen und die andere Wege und Ansätze der Kolleginnen und Kollegen als ebenso gleichwertig zu akzeptieren wie die eigenen. Dies hat bei NetBi ausgezeichnet funktio-



niert. Die regelmässigen Treffen aller Beteiligten an wechselnden Standorten mehrmals im Jahr haben viel dazu beigetragen, sich besser kennenzulernen und NetBi als ein gemeinsames Projekt zu verstehen. Auch wenn an einer Hochschule durch einen Wechsel bzw. eine zeitweise Vakanz der Professur für Schulpädagogik die Umsetzung dort etwas schwieriger wurde, waren alle Partner bereit, sich gegenseitig zu respektieren und wechselseitig die jeweiligen Inhalte und Methoden anzuerkennen. Nur unter diesen Bedingungen – so zeigen es ja auch die Ergebnisse der Schulorganisationsforschung (Fullan, 1999) – ist es möglich, ein für den Erfolg eines solchen Projektes aktives Netzwerk aufzubauen.

### 3 Erfahrungen und Probleme

Bei den regelmässigen Treffen, die natürlich durch E-Mail-Verkehr und Telefongespräche ergänzt wurden, wurden in der Anfangsphase die Umsetzung der curricularen Standards der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Rheinland-Pfalz sowie die konkreten Qualifikationsziele der jeweiligen Module besprochen und es wurde danach gefragt, wie sie sich im NetBi-Projekt umsetzen lassen. Jeder Standort hat sich dann auf eine Lehrveranstaltung aus den drei Modulen des BA-Studiengangs spezialisiert. Dabei wurden auch Absprachen getroffen, welche Themen und Inhalte besonders benötigt wurden, da sie von einigen Standorten nicht oder nicht in der gewünschten Form angeboten werden konnten. Im weiteren Verlauf des Projektes hatte nun jeder Partner die Aufgabe, seine Veranstaltungen in den gemeinsamen Pool einzugeben. Dies geschah mithilfe der für das Projekt eingestellten wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie studentischer Hilfskräfte. Die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nahmen an den regelmässigen Projekttreffen teil, kooperierten aber über die gesamte Projektzeit darüber hinaus über Skype miteinander oder trafen sich bilateral.

Aus der Sicht der Studierenden wurde das NetBi-Projekt grösstenteils sehr positiv aufgenommen. Wie schon erwähnt, stellt ein solches Netzwerk im Online-Bereich für die veränderten Lebensbedingungen von Studierenden eine interessante Alternative zu traditionellen Präsenzveranstaltungen dar. Die anfänglichen Vorbehalte gegenüber dem Netzwerk sind mit der Zeit gewichen, da sich seine schon erwähnten Vorteile bei den Studierenden herumgesprochen haben (Kieß & Menzer, 2011).

Natürlich geht ein solches Vorhaben wie NetBi nicht ohne Probleme über die Bühne. Sie waren insgesamt nicht gross, aber letztendlich für den Erfolg des Netzwerkes doch von Bedeutung. Zuvor soll jedoch betont werden, dass es zwischen den konkreten Partnern, also den Professorinnen und Professoren sowie den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, eine sehr konstruktive und vertrauensvolle Zusammenarbeit gab, wie man sie nicht immer in hochschulübergreifenden Projekten findet. Dort waren und sind die Probleme von NetBi nicht zu finden, sie sind eher in den eigenen Hochschulen der Partner auszumachen.

Ein erstes Problem stellt in einigen Universitäten die Anerkennung des Netzwerkes Bildungswissenschaften durch Kolleginnen und Kollegen dar. Mehrere Vorbehalte wurden vorgebracht. Da war zum einem die Kritik, dass die Lehrveranstaltung einer anderen Universität bzw. einer anderen Kollegin oder eines anderen Kollegen nicht zu dem eigenen Konzept von Lehrerinnen- und Lehrerbildung passen würde. Zu eng wurde da die eigene Vorstellung davon, wie Lehrerinnen- und Lehrerbildung aussehen sollte, in die Diskussion eingebracht. Zum anderen bestand die Angst, dass ein solches Netzwerk zum Kapazitätsabbau am eigenen Standort führen könnte. Letzteres bezog sich vor allem auf die Onlineangebote. Dabei wurde übersehen, dass die Entwicklung eines E-Learning-Angebots meist sogar mehr Ressourcen – vor allem bei der regelmäßigen Pflege sowie den virtuellen synchronen und asynchronen Kommunikationsangeboten für Studierende – verlangt als eine «normale» Präsenzveranstaltung, in der sogar häufig über mehrere Semester hinweg die gleichen Inhalte angeboten werden.

E-Learning, so hat sich trotz der Aktualität dieser Thematik in der Hochschuldidaktik gezeigt, wird immer noch von sehr vielen Kolleginnen und Kollegen sehr skeptisch bis misstrauisch bewertet. Dies geschieht meist aus Unwissen über die Potenziale oder aus Unkenntnis in der Anwendung von digitalen Medien. Insofern hatte auch NetBi einen schweren Stand. Von einigen Kolleginnen und Kollegen wurde die Lehrqualität von Onlineangeboten bezweifelt; man verwies etwa auf die Notwendigkeit, «in meinen Lehrveranstaltungen muss mitgeschrieben werden, was ich sage, um etwas zu lernen».

Die wechselseitige Anerkennung von Prüfungsleistungen war ein weiteres Problem. Obwohl vom Ministerium für Wissenschaft in Rheinland-Pfalz die klare Vorgabe gegeben wurde, dass alle Moduleleistungen, die an rheinland-pfälzischen Hochschulen erworben werden, an den anderen Hochschulen ohne Überprüfung der Inhalte anerkannt werden müssen, gab es doch heftige Widerstände gegen Leistungen, die im NetBi-Projekt bescheinigt wurden. Die Gründe dafür sind in der schon erwähnten engen Perspektive auf den eigenen Ansatz der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zu sehen, der als alleinig sinnvoll angesehen wurde, oder in der Angst, die Studierenden würden bei der steigenden Attraktivität von NetBi die eigenen Lehrveranstaltungen nicht mehr besuchen.

Ein besonderes Problem stellt der Standort Universität Mainz dar. Da hier aufgrund umfangreicher Kapazitäten alle Lehrveranstaltungen der curricularen Standards im Lehrangebot vorhanden waren, sahen nur wenige Studierende die Notwendigkeit, sich aus dem Pool von NetBi zu bedienen. Sie fanden den Aufwand zu hoch, zu Präsenzveranstaltungen an anderen Universitäten zu gehen oder das E-Learning-Angebot zu nutzen. Mit der Zeit zeigte sich jedoch, dass immer mehr Studierende NetBi interessant und das Studium erleichternd fanden. Da die Onlineangebote selbstgesteuertes Lernen – unabhängig von Raum und Zeit – ermöglichen, wurde NetBi vor allem bei Studierenden beliebt, die ein Auslandsstudium absolvieren oder aufgrund anderer Um-

stände – Betreuung eines Kindes, Jobben oder Krankheit – Schwierigkeiten haben, Präsenzveranstaltungen regelmässig zu besuchen.

#### 4 Fazit

Schaut man nun vier Jahre zurück auf das Netzwerk Bildungswissenschaften, dann wird deutlich, dass die Umsetzung des Projektes von vielen, nicht immer von den Initiatoren kontrollierbaren Faktoren abhängig war und auch noch ist. Zu sehr bestimmen die Vorbehalte gegen E-Learning in der akademischen Lehre die breite Anwendung und Integration neuerer Angebote in NetBi und dessen Erfolg, zu kritisch werden die Angebote der anderen Universitäten häufig gesehen, mit dem Argument, dass man da andere Ansprüche habe, die Themen nicht zu den eigenen favorisierten passen würden, die Methoden nicht dem aktuellen Stand der fachwissenschaftlichen Diskussion entsprechen oder ganz allgemein die schulartbezogenen Unterschiede doch zu gross seien. Auch vonseiten der Hochschulen und Kolleginnen und Kollegen wird immer wieder vorgebracht, dass so ein Pool von Lehrveranstaltungen zum Abbau von Kapazitäten an der eigenen Hochschule führen könnte. Vier Jahre nach Beginn von NetBi gibt es immer noch keine vertragliche Basis für das Projekt zwischen allen lehrerbildenden Hochschulen. Und auch im verantwortlichen Ministerium gibt es kaum noch Unterstützerinnen und Unterstützer. Dagegen sehen immer mehr Studierende die Chancen und Potenziale von NetBi. Sie finden das Angebot vor allem in jenen Fällen gut, in denen sie etwa ein Auslandssemester einlegen, aber Veranstaltungen ihrer Heimatuniversität nicht verpassen wollen. Die E-Learning-Elemente ermöglichen ihnen, den Stoff der Lehrveranstaltungen einzelner Module zu bearbeiten und sich so auf die abschliessenden Modulprüfungen vorzubereiten. Auch wenn Seminare überfüllt sind, ein Lehrangebot zeitgleich ungünstig zu anderen Pflichtveranstaltungen liegt oder man aus Krankheitsgründen Präsenzveranstaltungen nicht besuchen kann, stellt NetBi für die Lehramtsstudierenden ein interessantes Angebot dar, das sich zukunftsweisend auf die Lebensverhältnisse moderner Studierender einstellt.

Was lässt sich aus dem Projekt lernen? Auf jeden Fall kann NetBi als ein im Grunde erfolgreiches Unterfangen bezeichnet werden, auch wenn die beschriebenen Probleme vieles nicht so haben verwirklichen lassen wie anfangs erwartet. Der wechselseitige Austausch von Lehrveranstaltungen dürfte in Zeiten von steigenden Studierendenzahlen und damit einhergehend nicht gleichwertigem Personalausbau an Hochschulen ein interessantes und perspektivisch wichtiges Modell sein. Studierende können durch ein solches Netzwerk ein vielfältigeres Lehrangebot bekommen als durch ihre eigene Hochschule. Dadurch lässt sich der Blick erweitern und die Vielfalt von Ansätzen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung kennenlernen.

Wichtig scheint zur erfolgreichen Umsetzung eines Netzwerkes zwischen Hochschulen, dass sich kompetente und kooperative Partner finden, die die geplanten Lehrver-

anstaltungen verantworten. Sie müssen sehr gut und regelmässig zusammenarbeiten und auch bereit sein, von eigenen Vorstellungen einer «gelungenen» Lehrerinnen- und Lehrerbildung Abstand zu nehmen und andere Konzepte und Methoden zu respektieren. Eine Verständigung über grundsätzliche Qualifikationsziele des Lehramtsstudiums wird natürlich vorausgesetzt und muss jeweils vor Ort auch entsprechend angepasst und umgesetzt werden. Auch wenn es an einzelnen Standorten nicht immer im gleichen Takt mitgeht oder es von dorther besondere Schwierigkeiten gibt, sollten die anderen Projektpartner trotzdem weitermachen und nicht mit der Voraussetzung in das Projekt gehen, dass prinzipiell alle dabei sein müssen. Auch wenn anfangs nur ein Austausch zwischen zwei oder drei Hochschulen gelingt, sollte das Projekt weiterarbeiten. Erfolg spricht sich herum und dadurch gewinnt man möglicherweise auch andere Projektpartner.

Des Weiteren sollten sowohl der Fachbereich als auch die Universitätsleitung einbezogen werden, da sie auch Ressourcen für das Netzwerk zur Verfügung stellen sowie die Anerkennung des Projektes als ergänzendes Lehrangebot akzeptieren müssen. Hier ist meist viel Überzeugungsarbeit notwendig, um den Gewinn eines solchen Projektes deutlich zu machen. Einen genauen Projektplan mit detaillierten Angaben, was geleistet werden muss und welche Ressourcen dafür notwendig sind, ist dafür eine gute Voraussetzung, vor allem wenn es darum geht, deutlich zu machen, dass dadurch keine Kapazitäten abgebaut werden.

Überdies müssen Fragen der wechselseitigen Anerkennung von Leistungen geklärt werden. Sie sind eine wesentliche Voraussetzung für die Akzeptanz eines solchen Netzwerkes von Lehrangeboten bei den Studierenden. Gibt es hierbei Probleme oder Verweigerungen, machen Studierende nicht mit, da sie keinen Mehrwert für sich sehen. Dazu gehört entsprechend eine gute Abstimmung bezüglich der Inhalte und Lehrmethoden, die in der eigenen Hochschule auch bekannt gemacht werden müssen.

## Literatur

- Arnold, R. & Faber, K.** (Hrsg.). (2011). *Vernetzung schafft Perspektiven. Neue Ansätze in der Lehrerbildung*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Arnold, R. & Lermen, M.** (Hrsg.). (2006). *eLearning-Didaktik*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Blömeke, S.** (2000). *Medienpädagogische Kompetenz. Theoretische und empirische Fundierung eines zentralen Elements der Lehrerbildung*. München: kopaed.
- Blömeke, S.** (2002). *Universität und Lehrerbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Blömeke, S.** (2003). Erwerb medienpädagogischer Kompetenz in der Lehrerbildung. In B. Bachmair, P. Diepold & C.D. Witt (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik* (Band 3, S. 231-244). Opladen: Leske und Budrich.
- Fullan, M.** (1999). *Die Schule als lernendes Unternehmen*. Stuttgart: Klett.
- Kleß, E. & Menzer, C.** (2011). Evaluation auf allen Ebenen. Standortübergreifende Angebote aus der Sicht von Lernenden und Lehrenden. In R. Arnold & K. Faber (Hrsg.), *Vernetzung schafft Perspektiven. Neue Ansätze in der Lehrerbildung* (S. 160–178). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

- Lermen, M.** (2008). *Digitale Medien in der Lehrerbildung. Rahmenbedingungen, Einflussfaktoren, Integrationsvorschläge aus (medien-)pädagogischer Sicht*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Mandel, S., Rutishauser, M. & Seiler-Schiedt, E.** (Hrsg.). (2010). *Digitale Medien für Lehre und Forschung*. Münster: Waxmann.
- Reich, K.** (2004). *Zur gegenwärtigen Reform der Lehrerbildung – einige Grundlagenüberlegungen und kritische Thesen*. Online unter: <http://www.uni-koeln.de/ewfak/konstrukt/texte/vortrag/index.html> [30.09.11].
- Spanhel, D.** (2007). Medienpädagogik in der Lehrerbildung. *Medienimpulse*, Heft 59 (März), 43-48.
- Terhart, E.** (2007). Strukturprobleme der Lehrerausbildung in Deutschland. In A. Óhidy, E. Terhart & J. Zsolnai (Hrsg.), *Lehrerbild und Lehrerbildung. Praxis und Perspektiven der Lehrerbildung in Deutschland und Ungarn* (S. 45–65). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

## Autor

**Stefan Aufenanger**, Univ.-Prof. Dr., Institut für Erziehungswissenschaft, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Colonel-Kleinmann-Weg 2, D-55099 Mainz, [aufenang@uni-mainz.de](mailto:aufenang@uni-mainz.de)



## **E-Learning in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung – Veränderte Rahmenbedingungen und deren Auswirkungen**

Mandy Schiefner-Rohs

**Zusammenfassung** Wirft man einen ersten Blick auf die Integration von E-Learning in Hochschulen, so scheinen die ersten «goldenen Jahre» des massiven Aufbaus vorbei zu sein: E-Learning-Kurse wurden entwickelt und evaluiert, Supporteinrichtungen aufgebaut, Dozierende qualifiziert. Aktuell zeichnet sich ein uneinheitliches Bild ab: So wird einerseits die Notwendigkeit einer speziellen Förderung von E-Learning zunehmend infrage gestellt, andererseits werden neue Stellen geschaffen und damit auch die Wichtigkeit betont. Zu Fragen ist daher: Wie sieht eine angemessene Integration von E-Learning-Förderung an der Hochschule aus? Gerade die Lehrerinnen- und Lehrerbildung, und damit auch pädagogische Hochschulen, können nicht auf E-Learning und eine mediengestützte Lehre verzichten, werden doch Herausforderungen im kompetenten Umgang mit digitalen Medien gerade für Lehrpersonen immer wichtiger. Was bedeutet dies für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung? Der vorliegende Beitrag zeichnet aktuelle Entwicklungen im Bereich des E-Learnings nach, reflektiert organisationale Verankerungen und formuliert Ausblicke für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung, in denen es vor allem um eine integrative Perspektive der Lehrentwicklung geht, die sich aus Fachdidaktik, Hochschuldidaktik und Mediendidaktik speist.

**Schlagworte** E-Learning – Lehrerinnen- und Lehrerbildung – E-Learning-Support – Organisationale Verankerung

### **E-Learning in Teacher Education – Organizational Change and Practical Implications**

**Abstract** E-learning integration at universities seems to be prosperous: E-learning courses have been developed and evaluated, support centers established and teachers trained in key skills. Currently, an inconsistent view prevails: on the one hand, e-learning seems to be ubiquitous and therefore not to be promoted anymore. On the other hand, there is an increase in new job offerings which include the implementation of e-learning at universities. This state of affairs does not seem to help advance the knowledge as to how an adequate implementation of e-learning, especially in teacher education, should look like. Given the increasing relevance of digital media and digital literacy in students' life, this is particularly the case as regards universities of teacher education. This article reports key issues in the discussion about e-learning, reflects on organizational issues at universities of teacher education that influence success in the implementation of e-learning initiatives, and frames some future prospects with respect to e-learning and teacher education, highlighting the need for a more integrative perspective on teaching and learning.

**Keywords** e-learning – teacher education – e-learning support – organizational change

## 1 Status quo: E-Learning-Support in den Hochschulen

Wirft man einen Blick zurück, so kann nach mehr als zehn Jahren E-Learning an Hochschulen durchaus positive Bilanz gezogen werden: E-Learning war und ist ein Thema, das an vielen Hochschulen diskutiert wird (vgl. Dittler, Krameritsch, Nistor, Schwarz & Thilloßen, 2009) – sei es in Form klassischer Ansätze wie der Integration von Learning-Management-Systemen oder aktuell z.B. in Bezug auf die Integration sogenannter Web-2.0-Medien (Schiefner & Kerres, 2011). Digitale Medien scheinen in der Lehr- und Lernpraxis der Hochschulen angekommen zu sein. Dabei hat sich im Laufe der Jahre und im Rahmen der Durchdringung der Hochschulen mit E-Learning auch dessen Verständnis verändert: Stand am Anfang der Entwicklung die Idee im Vordergrund, Präsenzzeiten durch E-Learning zu ersetzen (Stichwort «virtuelle Universität»), werden heute vor allem Blended-Learning-Szenarien, d.h. eine Verbindung von Präsenz- und Online-Anteilen im Studium als Modell von E-Learning favorisiert. Wenn im Folgenden also von E-Learning-Integration gesprochen wird, meint dies nicht «reine» Online-Lehre, sondern die Integration von Online-Phasen in die Präsenzlehre in ihren diversen Abstufungen (vgl. z.B. Dittler & Bachmann, 2002, S. 7).

Zur Förderung einer allgemeinen Integration von E-Learning in die Hochschulen haben sich unterschiedliche Massnahmen etabliert, von der Steuerung durch Förderprogramme über Projektförderungen bis hin zu Innovationsmanagement-Prozessen (vgl. z.B. Kerres, 2001). Einen grossen Einfluss auf die Integration hatten dabei die Förderprogramme, die sich historisch in zwei Phasen teilen (vgl. Apostolopoulos, Grote & Hoffmann, 2010, S. 85 f.): Die erste Förderphase hatte das Ziel, Verbundprojekte zu initiieren, die vor allem E-Learning-Inhalte erstellen und den Kontakt unter den Hochschulen fördern sollten.<sup>1</sup> Die zweite Förderlinie betonte dann den Kontext des Einsatzes von E-Learning sowie eine nachhaltige Veränderung und hatte die Institutionalisierung des E-Learning-Supports als strategisches Ziel. Verbunden mit diesen zwei Förderlinien wurden an vielen Hochschulen E-Learning-Supportzentren aufgebaut mit dem Ziel, E-Learning in der Hochschule zu verankern. Betrachtet man die Aufgabenbereiche dieser Supportzentren, so sind diese durchaus so vielfältig wie ihre formal-organisatorische Verankerung in den Strukturen der Hochschulen. Herausgebildet haben sich organisatorisch unterschiedlichste Modelle der Angliederung (vgl. Apostolopoulos, Grote & Hoffmann, 2010; Kleimann & Wannemacher, 2004), angefangen bei einer Angliederung an bereits bestehende hochschuldidaktische Lehrzentren oder Informatikdienste über eine Anbindung direkt an der Hochschulleitung bis hin zu eigenständigen Zentren. Hinsichtlich ihrer Aufgaben gab es Einrichtungen, die sich vor allem dem technischen Ausbau widmeten, andere verstanden sich eher didaktisch und leisteten Unterstützungsmassnahmen vor allem in der Dozierendenweiterbildung, wieder andere versuchten, beide Pole miteinander zu vereinen. So können zusammenfassend Aufgaben von der Mediendidaktik (Beratung und Qualifizierung Dozierender,

<sup>1</sup> So benötigte man für einen SVC-Antrag (Swiss Virtual Campus, vgl. [www.virtualcampus.ch](http://www.virtualcampus.ch)) beispielsweise immer zwei Hochschulen, die ein gemeinsames Projekt einreichen.

Begleitung von Projekten) über die Medienproduktion bis hin zum Aufbau und zur Pflege technologischer Infrastruktur als Kerntätigkeitsbereiche dieser Einrichtungen genannt werden (Apostolopoulos, Grote & Hoffmann, 2010, S. 88). Ziel der meisten E-Learning-Zentren war es, eine Kulturveränderung (shift from teaching to learning) an Hochschulen anzustossen und E-Learning als wichtiges Lehr- und Lerninstrument an der Hochschule zu verankern, sodass auch Hochschulentwicklung (z.B. durch Personal- und Organisationsentwicklung, Anreiz- und Fördersysteme, Qualitätssicherung) im Aufgabenbereich dieser Zentren lag.

Begleitet wurde diese Entwicklung in den letzten Jahren jedoch mehr und mehr von kritischen Stimmen, welche die Notwendigkeit dieser Zentren, die Sinnhaftigkeit der hohen Investitionen oder allgemein die Sonderstellung des E-Learnings infrage stellen (vgl. Bachmann et al., 2009; Schiefner & Ebner, 2008). Diese Kritik zeigt sich auf allen Ebenen unabhängig von der Art der Förderung und hat damit zentralen Einfluss auf die Auseinandersetzung mit E-Learning. Doch was ist dran an dieser Kritik, und inwieweit trifft sie auch verschiedene Hochschulformen wie beispielsweise die pädagogischen Hochschulen? Um diese Frage zu beantworten, ist zuerst ein Blick auf die aktuellen Herausforderungen einer Integration und Verankerung von E-Learning an der Hochschule zu werfen, bevor im zweiten Schritt die Situation in der Lehrerausbildung, vor allem an pädagogischen Hochschulen, fokussiert wird.

## **2 Herausforderungen bei der organisationalen Integration von E-Learning**

Aktuell steht die Integration von E-Learning an Hochschulen vor verschiedenen Herausforderungen. Diese sind vor allem für die Arbeit zentraler Supporteinrichtungen bedeutsam und sollen im Folgenden kurz skizziert werden.

Veränderte *Medienentwicklungen* haben Auswirkungen auf die Kompetenzanforderungen aufseiten der Dozierenden und damit verbunden auch für die Arbeit der Supportzentren: Für neue digitale Werkzeuge müssen neben dem Handlungswissen auch konkrete Einsatzbereiche in Lehr- und Lernprozessen erworben werden. Dies bedingt für die Aus- und Weiterbildung im Sinne einer Personalentwicklung an Hochschulen vor allem eine Flexibilität in deren Ausgestaltung. So geht es bei vielen aktuell diskutierten Medienentwicklungen nicht mehr «nur» um den Erwerb von technischer Handlungskompetenz mit digitalen Medien, sondern vor allem um Gestaltung von Lehr- und Lernszenarien, unterstützt durch digitale Medien. Dies bedingt vor allem eine didaktisch orientierte, reflexive Auseinandersetzung mit Lehr- und Lernprozessen an Hochschulen. Mit der Reduktion auf «Lehrmethode, Unterrichtstechnologie und Gruppendynamik» (Flehsig, 1975, S. 10) oder mit der starken Betonung einer Servicefunktion, wie sie in weiten Teilen von Dienstleistungsorganisationen an Hochschulen vertreten wird, liegt oft ein verkürztes Verständnis sowohl von E-Learning als auch von



Hochschuldidaktik vor (vgl. Weil, Schiefner, Eugster & Futter, in Druck), was damit verbunden zu wenig elaborierten Personalentwicklungsansätzen führt und oft bei dem Angebot von Kursstrukturen stehen bleibt.

Hinzu kommen *disziplinäre* Herausforderungen, die Auswirkungen auf das Handeln im Feld der Expertenorganisation (Pellert, 1999) bzw. der lose gekoppelten Systeme haben: E-Learning, verstanden als Lehren und Lernen mit digitalen Medien, hat bis heute keine eindeutige Referenzdisziplin und speist sich aus unterschiedlichen disziplinären Zugängen (Erziehungswissenschaft, Medienpädagogik, Psychologie, Kommunikationswissenschaft usw.). Dies führt zu einem Diskurs in unterschiedlichen Fachsprachen bei einem Handeln in interdisziplinären Kontexten und führt vielmals zu Kommunikations- und «Übersetzungs»problemen in der alltäglichen Arbeit (Huber, 1990). Bei der Betrachtung von E-Learning an Hochschulen kommt als weitere Disziplin noch die Hochschuldidaktik hinzu. Somit sind innerhalb einer Hochschule Personen mit unterschiedlichen disziplinären Hintergründen mit Fragen der Integration von E-Learning betraut. Diese disziplinäre Vielfalt zeigt sich oft auch in E-Learning-Supporteinrichtungen, da hier oft Personen mit unterschiedlichsten disziplinären Ausrichtungen arbeiten, die daneben gleichzeitig noch im inhaltlichen Spannungsfeld zwischen Didaktik und Informatik stehen (vgl. auch Wannemacher, 2004).

Darüber hinaus ist oftmals die Rolle der zentralen Aus- und Weiterbildungseinrichtung wie Hochschuldidaktik oder E-Learning in der Organisation Hochschule oftmals vage, was zu «ungeklärte[n] Austausch- und Arbeitsprozesse[n]» (Bremer, 2010, S. 154) führen kann. Damit kann ein diffuser inhaltlicher und organisatorischer Bezug zwischen Hochschuldidaktik und E-Learning – in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung auch noch zu den einzelnen Fachdidaktiken – das Zusammenarbeiten an gemeinsamen, breit angelegten Konzepten zur Integration von E-Learning an der Hochschule erschweren. Zugespitzt kann dies zur Situation führen, dass sich entweder alle beteiligten Akteure für alles zuständig fühlen oder Massnahmen der Supporteinrichtungen auf die Weiterbildung von Hochschullehrpersonen oder die Wartung und Pflege des zentralen Learning-Management-Systems (LMS) beschränkt bleiben, während eine Auseinandersetzung über die inhaltliche Integration von digitalen Medien und E-Learning in das Fachstudium nur durch spezielle Lehrstühle oder Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte geschieht. Zur Lösung dieser Unklarheit bzw. Doppelspurigkeit werden zurzeit unterschiedliche Szenarien diskutiert: eine nähere Angliederung von E-Learning-Support an die Fakultäten,<sup>2</sup> die Einrichtung einer Servicestelle Lehre, die Hochschuldidaktik und E-Learning verbindet, oder das Auflösen von E-Learning-Supporteinrichtungen mit didaktisch orientiertem Fokus. Auf die Auswirkungen dieser Entwicklung wird vor allem in Abschnitt 3 noch eingegangen werden.

---

<sup>2</sup> Eine ähnliche Diskussion ist hinsichtlich des Verhältnisses von fachlich orientierter Hochschuldidaktik und allgemeiner Hochschuldidaktik zu beobachten. An dieser Stelle ist jedoch nicht genug Platz, um sich dieser Thematik ausführlicher zu widmen. Verwiesen sei beispielsweise auf Jahnke und Wildt (2011).

Eine weitere Herausforderung zentraler Supporteinrichtungen besteht in der Fokussierung der angemessenen *Handlungsebene*. Betrachtet man die Zielformulierungen von zentralen Service-Einrichtungen im Bereich E-Learning, steht meist Hochschulkulturentwicklung im Fokus. Betrachtet man das Angebot vieler E-Learning-Supporteinrichtungen in der Praxis, vor allem in den Weiterbildungen von Dozierenden, so beschränken sich die Angebote weitestgehend auf die Integration von digitalen Medien in die konkrete Lehrveranstaltung.<sup>3</sup> Fragen zur Integration von E-Learning in Studiengänge oder organisationstheoretische Massnahmen zur Integration von E-Learning werden nur vereinzelt thematisiert. Jedoch ist die Frage der angemessenen E-Learning-Integration keine genuin mikrodidaktische, sondern auch eine, die Fragen der Studiengangsgestaltung und Organisationsstruktur von Lehren und Lernen nach sich zieht: Sind beispielsweise Studiengänge darauf ausgelegt, dass Studierende viel Zeit in Präsenzveranstaltungen verbringen, wirkt die Integration von E-Learning als Form der Online-Zusammenarbeit weniger zielführend für eine nachhaltige Verankerung. Sind Leistungsnachweise nach «klassischem Muster» vorgeschrieben, verhindert dies die Integration neuer, digitaler Formen. Ebenfalls sind Systeme wie die Ausgestaltung von Lehrdeputaten, beispielsweise in Bezug auf eine angemessene Bezahlung von Tätigkeiten wie Online-Betreuungen, noch immer wenig geregelt. Diese Fragen sind jedoch kaum für die gesamte Universität zu lösen, sondern müssen in engem Zusammenhang mit den Fakultäten und Lehrstühlen ausgehandelt werden. Gleichzeitig werfen sie Diskussionen um eine Hochschulstrategie als Ganzes auf (vgl. Abschnitt 3).

Die grösste Herausforderung für zentrale Supporteinheiten liegt aktuell darin, dass E-Learning mehr und mehr zur *Normalität* im Lehralltag geworden ist. Digitale Medien werden immer breiter und selbstverständlicher im Lehren und Lernen eingesetzt, von einfachen Szenarien der Veranstaltungsorganisation und Materialdistribution bis hin zu komplexeren Settings wie beispielsweise der Online-Kollaboration, auch zwischen Hochschulen (Hofhues, Mayrberger & Ranner, 2011). Obwohl diese Alltäglichkeit Ziel der Implementierung von E-Learning war, kann diese Entwicklung existenziell für das Fortbestehen der E-Learning-Zentren werden. Eine Normalität ergibt sich zum einen daraus, dass die immer wieder geforderten und geförderten «digitalen Kompetenzen» mehr und mehr zur Selbstverständlichkeit werden und E-Learning-Weiterbildung, wird sie vor allem unter dem Gesichtspunkt von technischen Aneignungskompetenzen betrachtet, mehr und mehr obsolet wird. Zum anderen wird eine «E-Learning-Didaktik» mehr und mehr infrage gestellt, Off- und Online verschwimmen, im Fokus steht das Konzept «guter Lehre». Bei der Konzeption von Lehr- und Lernangeboten geht es in erster Linie um deren Lernförderlichkeit und weniger darum, welche Medien eingesetzt werden. Übergeordnet werden Fragen des Lehrens und Lernens betrachtet, die sich sowohl für traditionelle als auch für E-Learning-basierte Veranstaltungen stellen. Damit bleibt letztendlich die Frage nach der Gestaltung von angemessenen Lehr- und Lernszenarien im Allgemeinen, eine Tätigkeit also, die meist durch (hochschul)didaktische Arbeit an Hochschulen umgesetzt wird. Zeitgleich haben es zentrale E-Learning-Sup-

<sup>3</sup> Vgl. auch die Beschäftigung mit dem E-Learning in der Lehrerbildung in den BzL.

porteinrichtungen nicht geschafft, eine fachrichtungsübergreifende Auseinandersetzung mit der Definition von Kompetenzbereichen des Lehrens mit digitalen Medien zu schaffen. So gibt es nur wenig Auseinandersetzung mit Kompetenzmodellen als Zielvariable der mediengestützten E-Learning-Integration: Meist wird der Fokus auf rezeptartiges, auf die Situation bezogenes Handlungswissen im Hochschulalltag gelegt und seltener langfristige Personal- und Kompetenzentwicklung fokussiert.

Dieser zusammengefasste Verlust einer «Sonderstellung» von E-Learning-Supporteinrichtungen hat Auswirkungen auf organisationale Strukturen, denn plötzlich stellen sich Fragen nach der «Sinnhaftigkeit» von zentralen Unterstützungseinheiten und damit verbunden die Frage nach der Sinnhaftigkeit von E-Learning-Weiterbildungsaktivitäten bis hin zum Infragestellen von zentralen E-Learning-Plattformen (wenn offene Lösungen im Web 2.0 kostenlos existieren). Diese Herausforderung stellt sich insofern antinomisch dar, da zum einen der Technologieeinsatz immer einfacher wird und Expertise in diesem Bereich aufseiten der Hochschullehrpersonen vorliegt und zum anderen die Beratungsnachfrage vor allem in Bezug auf (medien)didaktische Konzepte steigt. Dieser Sachverhalt potenziert sich vor allem in der Lehrpersonenausbildung, weswegen die organisatorische Verankerung von E-Learning bedeutsam wird.

### **3 Lehrerinnen- und Lehrerbildung und die Integration von E-Learning**

Für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung stellt sich die Frage nach der angemessenen (organisatorischen) Integration von E-Learning besonders, denn gerade sie, und damit auch pädagogische Hochschulen, können nicht auf eine mediengestützte Lehre verzichten, werden doch Herausforderungen im kompetenten Umgang mit digitalen Medien gerade für Lehrpersonen immer wichtiger. Die Lehrpersonenausbildung steht somit bei der Integration von E-Learning in der Hochschulausbildung vor einer doppelten Aufgabe: Zum einen benötigt sie medienpädagogisch und -didaktisch kompetente Dozierende, sodass Hochschulpersonalentwicklung in diesem Bereich wichtig ist, zum anderen bildet sie (medien)didaktisch qualifizierte Lehrpersonen aus, sodass auch mediendidaktische Lehr- und Lernangebote zentral sind. Daraus erwächst die Notwendigkeit, Lehren und Lernen mit digitalen Medien sowohl als Methode als auch als Inhalt des Studiums in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung zu integrieren, und das sowohl auf grundständiger Stufe im Rahmen der Ausbildung der Studierenden als auch auf Stufe der Aus- und Weiterbildung von Hochschullehrpersonen. Man kann daher in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung drei Handlungsfelder der Integration unterscheiden, in denen jeweils unterschiedliche Akteure agieren und die je andere Anspruchsgruppen aufweisen: (1) methodische, (2) inhaltliche und (3) personalentwicklungsorientierte Handlungsfelder.

### 1) Handlungsfeld der konkreten Lehrveranstaltungsdurchführung

Im Rahmen der Integration in Lehr- und Lernprozesse in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung können digitale Medien als methodisch-didaktisches Hilfsmittel in Lehrveranstaltungen genutzt werden, sei es in der Präsenzlehre oder im Blended Learning, d.h. einer Verknüpfung von Präsenz- und Online-Lehrangeboten. Hier werden digitale Medien in der grundständigen Lehre eingesetzt und so auch Studierenden, sowohl in der eigenen Erfahrung als auch in der Reflexion, zugänglich gemacht. Akteure sind hier Hochschullehrpersonen, die E-Learning im Seminar- und Vorlesungsbetrieb umsetzen. Dabei bietet sich E-Learning, verstanden als Integration von digitalen Medien in die Präsenzlehre, in verschiedenen Phasen der Lehrpersonenausbildung an, so beispielsweise bei der Betreuung und der didaktischen Planung und Umsetzung des Selbststudiums (Keller, Zumsteg, Vontobal & Suter, 2008), bei der Betreuung von Selbstlernphasen oder bei der Reflexion von Unterrichtsbeobachtungen, beispielsweise in Weblogs oder Portfolios (vgl. auch Arnold & Faber, 2011; Lermen, 2008; Schiefner, 2007).

### 2) Handlungsfeld der Studiengangsentwicklung und Forschung

E-Learning in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, einzig betrachtet unter methodisch-didaktischen Aspekten, greift aber zu kurz (vgl. Abschnitt 2). Eine Integration digitaler Medien sollte auch als *Seminar- bzw. Ausbildungsthema* in allen Fachbereichen präsent sein, in dessen Rahmen didaktische Einsatzbereiche diskutiert werden und die kritische Reflexion gesellschaftlicher Auswirkungen und Medienentwicklung als Ausbildungsinhalt betrachtet werden (vgl. Battezzati et al., 2004). Dies beinhaltet eine Integration der Medienthematik in Studien- und Prüfungsordnungen sowie Curricula der Lehrpersonenausbildung, ein Aspekt, der immer noch zu wenig in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung verankert ist (vgl. Herzig, 2007; Niesyto, 2009; Schiefner-Rohs, in Druck). Diese Verankerung hat dann Auswirkungen auf die Organisation von Hochschullehre, schafft Handlungsfelder, in denen Dozierende agieren können. Die inhaltliche Integration von E-Learning in Studienordnungen kann sowohl Legitimation als auch Zielvorgabe für Dozierende der Lehrerinnen- und Lehrerbildung sein und eine hochschulweite Integration von E-Learning fördern. Ebenso kann eine Ausrichtung der Forschung an pädagogischen Hochschulen im Rahmen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung bezüglich E-Learning einen Beitrag zur angemessenen Verankerung des Themas an der Hochschule leisten. Das bedeutet nicht, dass jede pädagogische Hochschule einen Forschungsschwerpunkt im Bereich E-Learning oder mediengestütztes Lernen aufweisen muss, aber dass solche Forschungs- und Entwicklungsprojekte auch zur Verankerung von digitalen Medien in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung beitragen können. Allerdings kann eine Integration von E-Learning als Fachinhalt im Rahmen der Lehrerinnen- und Lehrerausbildung auf Ebene der Organisation durchaus zu Spannungen, beispielsweise mit zentralen Service-Einrichtungen, führen. Gerade bei der Lehrerinnen- und Lehrerbildung kommt es hier zu einer Kluft zwischen zentralen Supporteinheiten und der Ausbildung von Lehrkompetenz in den Fachrichtungen. Während Personen, die in Lehre und Forschung, also auf der inhaltlichen bzw. Fachbereichsebene, tätig sind, digitale Medien als Forschungs- und Lehrobjekt betrachten, agieren E-Learning-Sup-

porteinrichtungen, ausgehend von ihrer organisationalen Verankerung in der Universitätsverwaltung oder -dienstleistung, meist unter dem Blickwinkel der Dienstleistung. Aufgrund dieser unterschiedlichen Zielvorstellungen und Handlungsausrichtungen kommt es damit oft zu Schwierigkeiten zwischen «Fakultät und Administration», angefangen bei der gegenseitigen Wahrnehmung bis hin zu geteilten Handlungsfeldern und «Kompetenzgerangel» oder zur Frage nach den Kompetenzprofilen der Mitarbeitenden in E-Learning-Zentren sowie zur Frage nach der Professionalisierung der E-Learning-Zentren (vgl. hierzu auch die Diskussionen um den Third Space, beispielsweise Zellweger & Bachmann, 2010). Dieses Dilemma kann sich auch im dritten Handlungsfeld der hochschuldidaktischen Weiterbildung und Qualifizierung zeigen.

### 3) Handlungsfeld der hochschuldidaktischen Weiterbildung und Qualifizierung

Hier geht es um den Aufbau von digitaler Medienkompetenz bei Hochschullehrpersonen, der vor allem auch unter dem Aspekt des *academic staff development* gesehen werden kann. Die Integration von E-Learning als Methode der Lehrerinnen- und Lehrerbildung erfordert angemessenen Kompetenzaufbau bei den Dozierenden und führt zur Frage der Qualifizierung und Weiterbildung der Lehrenden in der Lehrpersonenausbildung. Mit Hochschullehrpersonen als Zielgruppe sind die Akteure an vielen Hochschulen nicht mehr eindeutig identifizierbar, je nach Angliederung des E-Learning-Zentrums und dem Existieren einer hochschuldidaktischen Einrichtung. Steht nicht so sehr die Handhabung und Anwendung von digitalen Medien im Vordergrund, sondern vor allem die Frage nach (hochschul)didaktischen Szenarien, ist eine Zusammenführung von hochschuldidaktischen und mediendidaktischen Fragestellungen und damit auch Organisationseinrichtungen an Hochschulen sinnvoll, wie es beispielsweise in aktuellen Stellenausschreibungen angedacht wird und auch an einigen Hochschulen<sup>4</sup> umgesetzt ist. Bleibt es bei getrennten Verankerungen beider Zentren in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, können an dieser Stelle zumindest die Weiterbildungsaktivitäten im Bereich Lehren und Lernen mit digitalen Medien als Kerngeschäft von E-Learning-Supportzentren infrage gestellt werden. Dies gilt vor allem dann, wenn E-Learning-Zentren mit derartiger Ausrichtung parallel zu hochschuldidaktischen Einheiten angesiedelt wurden.<sup>5</sup> Hier liegt es nahe, Ressourcen zu bündeln und pädagogischen E-Learning-Support als einen Teil von Lehr- und Lernentwicklung an Hochschulen zu sehen, der als Teilgebiet der Hochschuldidaktik seine Berechtigung erhält. E-Learning-Supportzentren hatten einen grossen Einfluss auf Hochschulentwicklung: Erst durch die Anforderungen mediengestützter Lehre haben sich die Hochschulen mit der Bedeutung von guter Lehre und damit zusammenhängend mit der Weiterbildung

<sup>4</sup> Zu nennen sei hier beispielsweise die ETH Zürich mit dem LET (Lehrentwicklung und -technologie).

<sup>5</sup> So könnte dies beispielsweise ein Grund für das Scheitern eines didaktisch orientierten E-Learning-Supportzentrums an der Universität Zürich gewesen sein.

von Hochschullehrpersonen auseinandergesetzt.<sup>6</sup> Liegen allerdings mit E-Learning und Hochschuldidaktik zwei getrennte Organisationseinheiten vor, sind neben der Fokussierung auf Kernbereiche eine gute Kommunikation und Pflege der Schnittstellen unabdingbar. Schwierigkeiten ergeben sich immer dann, wenn die Aufgabenbereiche und Handlungsfelder unklar sind – eine Standardsituation für viele E-Learning-Zentren, auch in der Lehrpersonenausbildung. Kommen erweiterte Aufgaben der E-Learning-Supporteinrichtungen in das Blickfeld (genannt seien hier beispielsweise Medienproduktion, d.h. die Unterstützung bei der Erstellung multimedialer Materials, Beratung bei rechtlichen Aspekten oder das Bereitstellen technologischer Infrastruktur sowie Hochschulentwicklung mit digitalen Medien), haben Supporteinrichtungen auch unter den in Abschnitt 2 genannten Verlusttendenzen einen Stellenwert – allerdings weniger für pädagogische, sondern eher für infrastrukturelle und organisatorische Aufgaben. Dies würde ebenfalls einen Wechsel bzw. eine Fokussierung der personellen Anstellungen in diesen Zentren nach sich ziehen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Handlungsfelder der Lehrveranstaltungsdurchführung, der Studiengangsentwicklung und Entwicklungsforschung sowie der hochschuldidaktischen Weiterbildung und Qualifizierung zentral bei der nachhaltigen Integration von E-Learning und digitalen Medien in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung, vor allem an pädagogischen Hochschulen, sind. Bei einer organisationalen Betrachtung der Integration von E-Learning in die Lehrpersonenausbildung fällt allerdings ins Gewicht, dass alle identifizierten Handlungsfelder in starker Interdependenz zueinander stehen: So fällt beispielsweise ohne medienpädagogisch bzw. mediendidaktisch ausgebildete Hochschullehrpersonen eine methodisch angemessene Ausrichtung der Lehre deutlich schwerer. Obwohl es diese Schnittstellen gibt, wird das Feld jedoch von unterschiedlichen Akteuren bestellt: Die methodische und inhaltliche Integration betrifft Lehrpersonen an Fachbereichen, in unterschiedlichen Studiengängen in grundständigen Studiengängen und in der Weiterbildung, Studiengangsleitende und Programmverantwortliche, während die hochschuldidaktische Perspektive vor allem von Mitarbeitenden der Hochschuldidaktik bzw. in E-Learning-Supportzentren eingenommen wird. Vergegenwärtigt man sich nochmals die Herausforderungen, vor denen E-Learning und vor allem E-Learning-Supportzentren stehen (vgl. Abschnitt 2), so gilt es, die (zum Teil gewachsene) Integration von E-Learning in der Hochschule nochmals zu reflektieren. Liegen weiterhin getrennte organisationale Verankerungen von E-Learning vor (in den Fachbereichen unter dem Aspekt der Forschung und Integration in die Lehre und in den E-Learning-Supporteinrichtungen unter dem Aspekt der Qualifizierung des Hochschulpersonals), besteht die Gefahr des «Kompetenzgerangels» und der unterschiedlichen gegenseitig zugeschriebenen oder wahrgenom-

---

<sup>6</sup> So wird aktuell die Hochschuldidaktik mehr und mehr nachgefragt: Betrachtet man aktuelle Stellenausschreibungen oder Projektförderungen für «gute Lehre» in Deutschland, so ist in den meisten das Thema der digitalen Medien enthalten. Es ist zu vermuten, dass es in Zukunft mehr integrierte Organisationseinheiten (d.h. eine Verbindung von Hochschuldidaktik und E-Learning) geben wird. Eine Herausforderung liegt, wie skizziert, in der personellen Ausgestaltung dieser Einrichtungen.

menen «Wertigkeiten». Möglichkeiten, dies zu verhindern und damit die Integration von E-Learning als stärker gesamtorganisationales Thema zu betrachten, können unterschiedlich aussehen und greifen zum Teil ineinander. Zum einen ist eine fokussierte Personalpolitik vonnöten: Es bedarf klarer Profile in den Stellenbesetzungen und damit verbunden Aufgabenfeldern der einzelnen Einrichtungen. Ein Weg läge darin, Personalentwicklung und grundständige Ausbildung nicht nur als Schnittstelle zu betrachten, die gepflegt werden muss (Haug & Gaiser, 2010), sondern sie auch strukturell zu verzahnen, beispielsweise durch strukturelle Koppelungen, z.B. Lehraufträge und Weiterbildungsverantwortung. Ebenfalls hilfreich ist eine gesamtorganisationale Strategie, beispielsweise durch Schaffen von gemeinsamen Werten im Lehren und Lernen, die über einzelne Lehrveranstaltungen hinausgehen. Ziel der methodisch und inhaltlich nachhaltigen Verankerung von E-Learning, vor allem in der Lehrpersonenausbildung, muss es in Zukunft noch mehr sein, Fachdidaktik, Hochschuldidaktik und Mediendidaktik als integrative Perspektive der Lehrentwicklung zu sehen (vgl. auch Reinmann, 2011).

#### **4 Fazit: Zwischen organisationalen Rahmenbedingungen und E-Learning-Akteuren**

E-Learning ist in einer Phase der Konsolidierung angekommen, in der übertriebene Erwartungen zurückgeschraubt wurden und ein nüchterner Blick auf die organisationalen Integrationsformen an den Hochschulen möglich wird. So wird Lernen durch die bloße Integration digitaler Medien nicht einfacher, leichter und besser. Gerade aber die Lehrerinnen- und Lehrerbildung, und damit auch pädagogische Hochschulen, können nicht auf E-Learning und eine mediengestützte Lehre verzichten, werden doch Herausforderungen im kompetenten Umgang mit digitalen Medien gerade für Lehrpersonen immer wichtiger. Die Lehrerinnen- und Lehrerbildung weist daher die Besonderheit auf, dass sich hier E-Learning als Lehr- und Lernmethode und Inhalt der Ausbildung, aber auch als Inhalt der Weiterbildung und Personalentwicklung zeigt: E-Learning sollte sowohl inhaltliches Thema sein, das die Studierenden im Rahmen ihres Studienangebots kennenlernen, als auch methodisch behandelt werden, damit angehende Lehrpersonen dies dann auch im Rahmen ihrer Lehrtätigkeit einsetzen können. Somit muss eine Integration von E-Learning in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung unterschiedlichste Handlungsfelder umfassen, vom Handeln im Lehralltag über die Qualifizierung von Dozierenden bis hin zur Integration in Curricula und Studienordnungen und einer forschungsorientierten Betrachtung. Während E-Learning auf der pädagogisch-didaktischen Dimension in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung kaum mehr infrage gestellt wird, bleiben Unklarheiten in der Ausgestaltung der organisatorisch-administrativen und soziokulturellen Dimension (vgl. Seufert & Euler, 2003). Vor allem das Wirken unterschiedlicher E-Learning-Akteure an Hochschulen ist für das Systemhandeln zentral: Fachbereiche, welche die inhaltliche Integration verantworten, E-Learning-Zentren, die sich der Hochschulentwicklung widmen, sowie hochschuldidaktische Einrich-

tungen, die sich der Kompetenzentwicklung Dozierender widmen. Eine angemessene Integration von E-Learning bzw. mediengestützten Lehr- und Lernangeboten kann nur gelingen, wenn sowohl der Auftrag der jeweiligen Abteilung als auch die Schnittstellen und die Kommunikation untereinander geklärt sind. Die Ausgestaltung ist grundsätzlich von Personen abhängig, sodass der Frage der strategischen Personalpolitik und -entwicklung an der Hochschule eine grosse Verantwortung beikommt.

## Literatur

- Apostolopoulos, N., Grote, B. & Hoffmann, H.** (2010). E-Learning-Support-Einrichtungen: Auslaufmodelle oder integrative Antriebskräfte? In S. Mandel, M. Rutishauser & E. Seiler Schiedt (Hrsg.), *Digitale Medien für Lehre und Forschung* (S. 83–94). Münster: Waxmann.
- Arnold, R. & Faber, K.** (2011). *Vernetzung schafft Perspektiven. Neue Ansätze in der Lehrerbildung*. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.
- Bachmann, G., Bertschinger, A. & Miluska, J.** (2009). E-Learning ade – tut Scheiden weh? In N. Apostolopoulos, H. Hoffmann, V. Mansmann & A. Schwill (Hrsg.), *E-Learning 2009. Lernen im digitalen Zeitalter* (S. 118–128). Münster: Waxmann.
- Battezzati, L., Coulon, A., Gray, D., Mansouri, I., Ryan, M. & Walker, R.** (2004). *E-Learning for Teachers and Trainers. Innovative Practices, Skills and Competencies* (Cedefop Reference series; 49). Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Bremer, C.** (2010). Probleme und Lösungen im Third Space. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung (ZFHE)*, 5 (4), 146–155.
- Dittler, M. & Bachmann, G.** (2002). Entscheidungsprozesse und Begleitmassnahmen bei der Auswahl und Einführung von Lernplattformen. In K. Bett & J. Wedekind (Hrsg.), *Lernplattformen in der Praxis* (S. 175–192). Münster: Waxmann.
- Dittler, U., Krameritsch, J., Nistor, N., Schwarz, C. & Thillosen, A.** (Hrsg.). (2009). *E-Learning: Eine Zwischenbilanz*. Münster: Waxmann.
- Flehsig, K.-H.** (1975). *Handlungsebenen der Hochschuldidaktik*. ZIFF Papiere der Fernuniversität Hagen. Online unter: [http://deposit.fernuni-hagen.de/1703/1/ZP\\_003.pdf](http://deposit.fernuni-hagen.de/1703/1/ZP_003.pdf) [23.10.2011].
- Haug, S. & Gaiser, B.** (2010). Schnittstellen im E-Learning. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 5 (4), 211–227.
- Herzig, B.** (2007). Medienpädagogik als Element professioneller Lehrerbildung. In W. Sesink, M. Kerres & H. Moser (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik 6. Medienpädagogik – Standortbestimmung einer erziehungswissenschaftlichen Disziplin* (S. 283–297). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hofhues, S., Mayrberger, K. & Ranner, T.** (2011). Lehren und Lernen unter vernetzten Bedingungen: Qualitäts- oder Komplexitätssteigerung. In T. Köhler & J. Neumann (Hrsg.), *Wissensgemeinschaften. Digitale Medien – Öffnung und Offenheit in Forschung und Lehre* (S. 146–156). Münster: Waxmann.
- Huber, L.** (1990). Fachkulturen: Über die Mühen der Verständigung zwischen den Disziplinen. In K. Ermert (Hrsg.), *Humboldt, High-Tech und High-Culture: was heisst «Hochschulkultur» heute?* (S. 68–99). Rehrburg-Loccum: Evangelische Akademie Loccum.
- Jahnke, I. & Wildt, J.** (2011). *Fachübergreifende und fachbezogene Hochschuldidaktik*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Keller, H.-J., Zumsteg, B., Vontobal, P. & Suter, P.** (2008). *Begleitetes Selbststudium und Selbststudium an Fachhochschulen. E-Learning Dossier, Nr. 4*. Online unter: <http://www.elearning.zfh.ch/downloads/dossier200804.pdf> [07.10.2011].



- Kerres, M.** (2001). Neue Medien in der Lehre: Von der Projektförderung zur systematischen Integration. *Das Hochschulwesen. Forum für Hochschulforschung, -praxis und -politik*, 49, 38–44. Online unter: [http://mediendidaktik.uni-duisburg-essen.de/system/files/sites/medida/files/hochschulwesen-kerres-ef\\_0.pdf](http://mediendidaktik.uni-duisburg-essen.de/system/files/sites/medida/files/hochschulwesen-kerres-ef_0.pdf) [23.10.2011].
- Kleimann, B. & Wannemacher, K.** (2004). *E-Learning an deutschen Hochschulen. Von der Projektentwicklung zur nachhaltigen Implementierung* (Hochschulplanung, Band 165). Hannover: HIS Hochschul-Informationssystem GmbH. Online unter: [http://www.his.de/pdf/pub\\_hp/hp165.pdf](http://www.his.de/pdf/pub_hp/hp165.pdf) [09.10.2011].
- Lermen, M.** (2008). *Digitale Medien in der Lehrerbildung. Rahmenbedingungen, Einflussfaktoren und Integrationsvorschläge aus (medien-)pädagogischer Sicht*. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.
- Niesyto, H.** (2009). Medienpädagogische Grundbildung für Lehramtsstudierende an den PHen in Baden-Württemberg. *Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik*, 12, 1–4.
- Pellert, A.** (1999). *Die Universität als Organisation. Die Kunst, Experten zu managen*. Wien: Böhlau.
- Reinmann, G.** (2011). Der Hendl-Tipp: Finger weg von digitalen Medien in der Hochschullehre? *HDS Journal des Hochschuldidaktischen Zentrums Sachsen*. Online unter: [http://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2011/09/Preprint\\_Fehler\\_eLearning\\_Sept11.pdf](http://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2011/09/Preprint_Fehler_eLearning_Sept11.pdf) [07.10.2011].
- Schiefner, M.** (2007). E-Assessment in der Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 25 (1), 59–72.
- Schiefner, M. & Ebner, M.** (2008). Will e-Learning die? In A.R. Lipshitz & S. P. Parsons (Hrsg.), *E-Learning: 21<sup>st</sup> Century Issues and Challenges* (S. 69–82). New York: Nova Publishers.
- Schiefner, M. & Kerres, M.** (2011). Web 2.0 in der Hochschullehre. In U. Dittler (Hrsg.), *E-Learning: Einsatzkonzepte und Erfolgsfaktoren des Lernens mit interaktiven Medien* (S. 127–138). München: Oldenburg.
- Schiefner-Rohs, M.** (in Druck). *Kritische Informations- und Medienkompetenz im Hochschulstudium. Theoretisch-konzeptionelle Überlegungen und erste empirische Betrachtungen am Beispiel der Lehrerausbildung*. Dissertation. München: Universität der Bundeswehr.
- Seufert, S. & Euler, D.** (2003). *Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen*. SCIL-Arbeitsbericht. St. Gallen: Swiss Centre for Innovations in Learning, Institut für Wirtschaftspädagogik. Online unter: <http://www.scil.ch/fileadmin/Container/Leistungen/Veroeffentlichungen/2003-06-seufert-euler-nachhaltigkeit-elearning.pdf> [07.10.2011].
- Wannemacher, K.** (2004). E-Learning-Support-Einrichtungen an deutschen Hochschulen: ein Überblick. In C. Bremer & K. E. Kohl (Hrsg.), *E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen* (S. 157–169). Bielefeld: Bertelsmann.
- Weil, M., Schiefner, M., Eugster, B. & Futter, K.** (in Druck). *Aktionsfelder der Hochschuldidaktik. Von der Weiterbildung zum Diskurs*. Münster: Waxmann.
- Zellweger, F. & Bachmann, G.** (2010). Editorial: Zwischen Administration und Akademie – Neue Rollen in der Hochschullehre. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung (ZFHE)*, 5 (4), 1–8.

## Autorin

**Mandy Schiefner-Rohs**, Universität Duisburg-Essen, Lehrstuhl für Mediendidaktik und Wissensmanagement, Forsthausweg 2, D-47057 Duisburg, [mandy.rohs@uni-due.de](mailto:mandy.rohs@uni-due.de)

## **Medienbildung braucht eigene Unterrichtsgefäße – Ein Plädoyer für einen neuen Weg**

Thomas Merz-Abt

**Zusammenfassung** Die Schule ist in unserer Gesellschaft die Bildungsinstitution schlechthin. Sie hat in einem demokratischen Staat nicht nur die Aufgabe, beruflich notwendige Qualifikationen zu vermitteln, sondern sie soll zu Mündigkeit hinführen, soll Partizipation und Emanzipation ermöglichen. Dazu gehört heute unzweifelhaft umfassende Medienbildung. Seit Jahrzehnten herrschen im deutschsprachigen Raum integrative Konzepte vor. Medien werden in die bereits bestehenden Fächer integriert. Das ist durchaus ein theoretisch sinnvolles Konzept. Mittlerweile müssen wir jedoch konstatieren: Es funktioniert in der Praxis nicht. Wenn die Thematik in der Schule ernst genommen werden soll, so ist eine Doppelstrategie nötig. Selbstverständlich sollen Medien in alle Fächer integriert werden. Daneben aber braucht es Zeitgefäße, die für explizite Medienbildung reserviert sind – in der Volksschule genauso wie in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung.

**Schlagworte** Medien – Medienpädagogik – Medienbildung – Mediendidaktik

### **Media Education Needs to be Established as a New Subject – A Plea for a New Way**

**Abstract** In our society, school is the most important educational institution. In a democracy, school has to fulfil various functions: it has to prepare students for their careers and support them in becoming mature and emancipated individuals. We need students who are able to participate in various levels of society. To achieve these aims, comprehensive media education is a prerequisite. In German speaking countries, concepts that integrate media education into the curriculum have existed for many years. Media education has been integrated into various subjects. In theory this concept makes sense. However, currently we have to admit that this is not effective in practice. If the topic is to be taken seriously in school, we need to pursue a dual strategy. Of course, media literacy has to be integrated into all subjects. But in addition, special curricular time has to be reserved for media education alone – as a subject in itself. It has to be taught on all levels of schooling as well as in universities of teacher education.

**Keywords** media – media education – media literacy – media resource competence

## 1 Herausforderung Mediengesellschaft

Seit Jahrzehnten ist die Tendenz in Bezug auf die Bedeutung der Medien<sup>1</sup> ungebrochen: Immer mehr durchdringen sie all unsere Lebensbereiche, begleiten uns lückenlos von der Geburt bis zum Tod, verändern und prägen zunehmend unsern Alltag. Soziale Netzwerke machen es möglich, dass Menschen die absurdesten Ideen publizieren und sich in den entlegendsten Winkeln der Welt finden. Computer sagen uns, welcher Beruf und welcher Partner zu uns passen und bestimmen damit ganze Lebensläufe. Computerprogramme legen die Fragen in wissenschaftlichen Untersuchungen fest, sie bestimmen Arbeitsabläufe oder die Form der Chemotherapie bei Krebspatienten, sie fällen die Kaufentscheidung bei Aktien und bringen Regierungen – wie etwa beim Ausbruch des isländischen Vulkans Eyjafjallajökull 2010 – aufgrund von Simulationsmodellen und Berechnungen dazu, Flugzeuge eines halben Kontinents am Boden zu behalten.

Medienbildung von heute umfasst weit mehr als Anwenderkompetenzen, sie muss sich mit solchen komplexen Wechselwirkungen zwischen Mensch und Medium und Gesellschaft, mit der Bedeutung von Logarithmen für die Alltagsgestaltung oder mit den Auswirkungen der Medien auf unser Wissen, Fühlen und Denken befassen. Mündigkeit in einer Mediengesellschaft schliesst politische Mündigkeit mit ein, sie bedeutet aber weit mehr, fragt grundsätzlich nach den Bedingungen eigenständigen Denkens und Handelns in der Mediengesellschaft. Medienbildung muss zu kompetentem Handeln in der Mediengesellschaft qualifizieren, sie wird damit zur Grundlage für wirtschaftliche Konkurrenzfähigkeit schlechthin, für politische Einflussnahme, für persönlichen Erfolg in Studium und Beruf.

## 2 Konsequenzen für Schule und Lehrerbildung

Der Umgang mit Computer und Medien ist zu einer unverzichtbaren Schlüsselkompetenz geworden – darüber sind sich Institutionen und politische Entscheidungsträger von der OECD (2003) bis zum Schweizer Bundesrat (2006), von der Schweizer Erziehungsdirektorenkonferenz EDK (2004) bis zur *economiesuisse*, aber auch von der Pro Juventute über den Schweizer Datenschützer bis zur Stiftung Kinderschutz Schweiz einig.

Wenn Schule auf die vielfältigen Herausforderungen der Mediengesellschaft (ausführlich z.B. Merz 2005, 2007a, 2008) vorbereiten soll, dann muss sie auch alle Dimensionen der Medienbildung einschliessen. Dazu gehören auf Ebene der Volksschule:

- **Medieneinsatz im Unterricht:** Dass Lehrerinnen und Lehrer auf allen Schulstufen Medien als Lehr- und Lernwerkzeuge nutzen sollen, ist unbestritten. Denn Me-

---

<sup>1</sup> Es wird hier ein weiter Medienbegriff verwendet, der sämtliche technischen Medien einschliesst, die zu Information und Kommunikation dienen, also ausdrücklich auch Informations- und Kommunikationstechnologien, oft IKT oder ICT (englisch) genannt.

dien ermöglichen in ausgezeichneter Weise Unterrichtsformen und -elemente, die sinnvolle Lernziele mit lebendigem, lebensnahem und motivierendem Unterricht zu verbinden vermögen. Damit bieten sie ein grosses Potenzial für sinnvolles, zukunftsgerichtetes Lehren und Lernen.

- **Förderung von Medienkompetenz:** Eine zentrale schulische Aufgabe bildet die systematische Förderung einer umfassenden Medienkompetenz. Hier sind Medien und Medienphänomene das *Thema*. Es geht um die Auseinandersetzung mit Medienprodukten und Mediensystemen, mit Mediensprache oder Medienwirkungen. Typische Inhalte sind beispielsweise die Aufarbeitung medienbedingter Emotionen, die Auseinandersetzung mit Bild- oder Filmsprache, Medienkritik, die gegenseitigen Wechselwirkungen von Medien und Gesellschaft oder kreative Medienproduktion. Je nach Definition kann hier auch informatives Grundwissen dazugehören. Je mehr digitale Medien unsere Alltagsabläufe (mit)bestimmen, umso wichtiger ist die Kenntnis grundlegender Konstituenten der Informatik.
- **Anwenderkompetenzen:** Schliesslich gehört auch die Vermittlung von Anwenderkompetenzen im Bereich von Medien und ICT zu den schulischen Aufgaben auf Volksschulstufe.

Über diese Kompetenzen hinaus sind in der Lehrerbildung medienpädagogische und mediendidaktische Kompetenzen zu erwerben. Im Einzelnen können für eine pädagogische Hochschule die folgenden vier Ausgabungsdimensionen genannt werden:

- **Medienbildung als Bildungswissenschaft:** Die Bedingungen der Mediengesellschaft treffen die Schule in ihrem Kern, denn Medien und Medieninhalte verändern Fragen und Denken, Wissen und Lernen. So genügt es für die Schule nicht, einfach zu all den bereits bestehenden Lerninhalten noch solche der Medienbildung hinzuzufügen. Aus bildungswissenschaftlicher Perspektive sind vielmehr grundlegende Fragen zu stellen wie: Welche veränderte Aufgabe hat die Schule in einer medial geprägten Gesellschaft? Wo liegt ihre Bedeutung als Bildungsinstitution im Kontext stets und überall verfügbaren aktuellen Wissens?
- **Medienbildung als Fachdidaktik:** Eine Fachdidaktik stellt die Frage, wie die fachbezogenen Kompetenzen im Unterricht erarbeitet werden. Wenn (wie oben dargestellt) Medien und Medienphänomene explizite Unterrichtsinhalte sind, dann braucht es auch eine Fachdidaktik Medienbildung. Diese reflektiert die Thematik und befasst sich mit einer inneren Gliederung des Gegenstandes Medienbildung und all seinen Facetten, mit Fragen nach einem Curriculum Medienbildung, nach einem logischen Aufbau, nach Voraussetzungen für den Erwerb der Teilkompetenzen, nach sinnvollen Lehr- und Lernformen usw.
- **Medienbildung als Mediendidaktik:** In jedem Fach werden Medien von der Wandtafel bis zur Videosequenz, vom einfachen Lernprogramm bis zur komplexen elektronischen Lernumgebung genutzt. Mediendidaktik befasst sich damit, wie effiziente, ziel-, zielgruppen- und situationsadäquate Lernumgebungen konzipiert werden können. Hansen (2010, S. 18) unterteilt hier noch in eine allgemeine Mediendidaktik und eine Medien-Fachdidaktik (bei Hansen «ICT-Didaktik allgemein» bzw. «ICT in der Fachdidaktik» genannt).

- **Grundlagen der Medientechnologie:** Unverzichtbare Basis für die übrigen Bereiche sind eigene Anwenderkompetenzen. Lehrerinnen und Lehrer müssen Medien selbst nutzen können, wenn sie sie im Unterricht einsetzen oder reflektieren sollen. Hansen (2010, S. 18) zählt zu diesem Bereich auch grundlegende fachwissenschaftliche Inhalte wie Programmieren, Datenbanken, Computernetzwerke usw.

### 3 Situation in Schule und Lehrerbildung

Wo stehen nun Schule und Lehrerbildung angesichts dieser Herausforderungen? Im deutschsprachigen Raum dominieren für die Medienbildung in den letzten Jahrzehnten integrative Konzepte. Es gibt kein eigenes Fach bzw. Zeitgefäss, sondern Anliegen der Medienbildung sollen in alle Fächer integriert werden. In der Theorie trägt das Konzept durchaus. Medienthemen haben zu allen Fächern Bezüge – und als Lehr- und Lernmittel sind sie ohnehin ein zentrales Element der Unterrichtsgestaltung. In der Praxis zeigen sich allerdings zahlreiche Unzulänglichkeiten. Der Stand der Schule lässt sich folgendermassen zusammenfassen (vgl. Androwski, Dallera & Delacrétaz, 2006; Barras & Petko, 2007; Berger, Keller, Moser & Merz, 2010; Bildungsdirektion Kanton Zürich, Bildungsplanung, 2006; Eisner & Ribeaud, 2007; Merz & Moser, 2009; Moser, 2005; Petko, Mitzlaff & Knüsel, 2007; Scheuble & Schrackmann 2007):

- Kennzeichnend für den Stand der Medienbildung in der Volksschule ist eine hohe Unterschiedlichkeit und Zufälligkeit. Von Kanton zu Kanton, von Schulhaus zu Schulhaus, von Lehrperson zu Lehrperson präsentiert sich die Situation wieder anders. Diese Unterschiedlichkeit bedeutet auch Zufälligkeit, und damit ist kein zuverlässiger Aufbau der notwendigen Kompetenzen gewährleistet. Besonders erschwert ist die Anschlussfähigkeit über verschiedene Lehrpersonen und Stufen hinweg.
- Zufälligkeit heisst, dass Medienbildung in einzelnen Schulen verhältnismässig gut integriert ist, in anderen Schulen oder Klassen aber kaum vorkommt.
- Besondere Defizite zeigen sich bei den medienbezogenen Bildungsaufgaben. Explizite Kernbereiche der Medienbildung werden sehr selten thematisiert (Auseinandersetzung mit kurz- und langfristigen Medienwirkungen, Reflexion des eigenen Medienhandelns, Risiken der Computernutzung, Qualitätskriterien für Medienbeiträge, Mediensprachen usw.). Sehr deutlich zum Ausdruck kam gerade auch in der neuen Zürcher Befragung (Berger, Keller, Moser & Merz, 2010), dass insbesondere auf unteren Schulstufen kaum Medienthemen in der Schule aufgegriffen werden. Diese sogenannte Anschlusskommunikation wäre jedoch für die Aufarbeitung der vielfältigen und oft belastenden Medieneindrücke besonders wichtig.
- Etwas besser ist die Situation im Bereich der Schulinformatik. Hier bestehen auch am ehesten verbindliche Vorgaben und Zeitgefässe.
- Regelmässig zeigen sich deutliche Defizite bei der Kompetenz der Lehrpersonen. Diese fühlen sich zwar kompetent in der persönlichen Nutzung von Medien und ICT. Sie sehen allerdings selbst Defizite in medienpädagogischen und mediendidak-

tischen Fragen. Trotz dieser Einsicht besuchen Lehrpersonen aber häufiger Fortbildungen in Fächern, in denen Verbindlichkeit herrscht.

- Was fehlt, sind auch Lehrmittel und Unterrichtshilfen, insbesondere für die expliziten medienbezogenen Bildungsanliegen.

Als Fazit in Kürze kann daher formuliert werden: Medienbildung findet in den Schulen sehr unterschiedlich statt. Einzelne wichtige Teilbereiche fehlen fast vollständig, bei anderen besteht eine hohe Zufälligkeit. Ein recht grosser Teil der Lehrpersonen fühlt sich nach wie vor kaum kompetent und besucht auch keine vertiefende Weiterbildung. Der integrative Ansatz führte in der Praxis damit bislang nicht zu einem befriedigenden Ergebnis (vgl. Merz & Moser, 2009).

#### 4 Unterschiedlichste Ansätze bei pädagogischen Hochschulen

Im Auftrag der Hasler Stiftung untersuchte Hansen (2010) die Situation von Medienbildung bzw. Informatik an Schweizer pädagogischen Hochschulen. Überaus deutlich kam hier zum Ausdruck, wie unterschiedlich auch die verschiedenen pädagogischen Hochschulen das Thema in die Ausbildung integrieren. Denn Unterschiede bestehen gemäss Hansen (2010) sowohl in der inhaltlichen Gliederung der Thematik als auch in den gewählten Schwerpunkten im Ausbildungsangebot, im Hinblick auf verbindliche Ausbildungsinhalte oder das Ausbildungsangebot insgesamt. Während eine Studentin oder ein Student an der FHNW möglicherweise noch heute die Ausbildung durchlaufen kann, ohne sich systematisch mit Medien und ICT und deren Stellenwert in der Schule zu befassen (Hansen, 2010, S. 29), weisen die drei andern dargestellten pädagogischen Hochschulen PH Bern, PH Zentralschweiz und PH Zürich ein breites Pflicht- und Wahlangebot aus. Als wesentlichen Grund für diese Unterschiede nennt Hansen (2010, S. 10), dass «weder für die Volksschulen, noch für die Lehrpersonenausbildung an den Pädagogischen Hochschulen interkantonal verbindliche Aussagen zu konkreten stufenbezogenen Lernzielen oder Lehrplänen» vorliegen. Dies ist zwar mit dem Lehrplan 21 vorgesehen, doch dessen Realisierung dauert noch länger.

#### 5 Schlussfolgerung

Das Konzept der integrativen Medienbildung genügt allein also nicht. Es *verhindert* zwar nicht, dass einzelne Lehrpersonen, einzelne Schuleinheiten ausgezeichnete Arbeit leisten. Aber offensichtlich *gewährleistet es auch nicht*, dass Schülerinnen und Schüler *systematisch und zuverlässig* auf die Herausforderungen vorbereitet werden, die die Mediengesellschaft bietet. Gerade diese Systematik und Zuverlässigkeit ist aber für die öffentliche Schule von besonderer Bedeutung. Denn nur solange sich die Gesellschaft darauf verlassen kann, dass die Schule *verlässlich* die zentralen Bildungsinhalte vermittelt, ist auch ihre einzigartige Stellung gerechtfertigt. Obligatorische Schulpflicht und

gesicherte finanzielle Basis bedingen diese Zuverlässigkeit. Offensichtlich aber – wie beispielsweise auch die ergänzenden Befragungen in der neuen Zürcher Untersuchung zeigen (Berger, Keller, Moser & Merz, 2010) – schafft ein rein integratives Konzept weder in der Aus- und Weiterbildung noch in der Durchführung die notwendige Verbindlichkeit. Und auch zur notwendigen Schaffung von Lehrmitteln und Unterrichtshilfen wären verbindliche Zeitgefässe wichtig. Ich möchte daher mit einer Doppelthese schliessen:

Es braucht ein Schulfach Medienbildung. Dieses muss gewährleisten, dass Schülerinnen und Schüler *zuverlässig* und *in einem stufengerechten Aufbau, systematisch* die *wesentlichen* für die Mediengesellschaft notwendigen Kompetenzen erwerben. Selbstverständlich ergibt es daneben Sinn, wenn Ziele und Inhalte der Medienbildung in allen Fächern integrativ aufgenommen werden. Nur ein eigenes Fach führt aber dazu, dass sich einzelne Lehrpersonen wirklich für diesen Bereich verantwortlich fühlen und sich entsprechend aus- oder weiterbilden, dass Lehrmittel und Unterrichtshilfsmittel dafür entwickelt werden und dass die entsprechenden Inhalte in der Ausbildung zuverlässig erworben werden. Medienbildung kann durchaus mit Sprache verglichen werden. Selbstverständlich nutzt man in jedem Fach die Sprache, liest und schreibt – aber es gibt einen verbindlichen Ort, an dem Sprache auch systematisch reflektiert wird und die zentralen Kompetenzen in einem sorgfältig durchdachten Aufbau vermittelt werden.

Zugleich bin ich überzeugt: Es braucht auch an pädagogischen Hochschulen starke Fachbereiche für Medienbildung mit eigenen, verbindlichen Ausbildungsgefässen. Denn nur so ist gewährleistet, dass sich Dozierende gebührend mit der stetigen Medienentwicklung befassen und deren Bedeutung und Potenzial für Schule und Unterricht reflektieren können (Merz, 2007b). Selbstverständlich sollen auch an einer pädagogischen Hochschule Ziele und Inhalte der Medienbildung in alle Fachbereiche integriert werden. Aber genauso selbstverständlich braucht es auch Dozierende, die spezifisch für Fragen der Medienbildung Verantwortung tragen, die in diesem Bereich den wissenschaftlichen Diskurs verfolgen und weiterentwickeln, die in der PH-Curriculumsentwicklung ihre Anliegen direkt einbringen können, die als Expertinnen und Experten für Diskurs und Kooperationen mit den andern Fachdidaktiken zur Verfügung stehen. Und sie brauchen auch Unterrichtsgefässe, die verbindlich dafür zur Verfügung stehen.

## Literatur

- Androwski, C., Daller, C. & Delacrétaz, C. (2006). *Stand der Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen im Bereich ICT und Medienpädagogik. Bestandsaufnahme Januar 2006*. Online unter: [http://www.educa.coop/dyn/bin/82686-81159-1-schlussfassung\\_1106\\_d\\_.pdf](http://www.educa.coop/dyn/bin/82686-81159-1-schlussfassung_1106_d_.pdf) [25.9.2011].
- Barras, J.-L. & Petko, D. (2007). *Computer und Internet in Schweizer Schulen. Bestandsaufnahme und Entwicklung von 2001 bis 2007*. Online unter: [http://www.digionline.de/dyn/bin/36395-36403-1-171224-185082-1-stat-ppp-2007\\_dt.pdf](http://www.digionline.de/dyn/bin/36395-36403-1-171224-185082-1-stat-ppp-2007_dt.pdf) [25.09.2011].
- Berger, S., Keller, F. & Moser, U. in *Zusammenarbeit mit Merz, Th.* (2010). *Umfrage zum Stand der Integration von Medien und ICT in der Zürcher Volksschule. Bericht zuhanden der Bildungsdirektion des*

- Kantons Zürich, Volksschulamt, Abteilung Pädagogisches, Fachstelle Bildung und ICT. Online unter: [http://edu-ict.zh.ch/sites/default/files/ict\\_bericht\\_2010\\_def.pdf](http://edu-ict.zh.ch/sites/default/files/ict_bericht_2010_def.pdf) [25.09.2011].
- Bildungsdirektion Kanton Zürich, Bildungsplanung.** (2006). *Stand der Informatikintegration an der Volksschule des Kantons Zürich. Auswertungsbericht der Erhebung 2006.* Online unter: <http://www.schul-informatik.ch/downloads/vsumfrage2006.pdf> [11.11.2008].
- Bundesrat der Schweizerischen Eidgenossenschaft.** (2006). *Strategie des Bundesrats für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz.* Online unter: <http://www.news-service.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/1724.pdf> [25.09.11].
- EDK.** (2004). *Empfehlungen für die Grundausbildung und Weiterbildung der Lehrpersonen an der Volksschule und der Sekundarstufe II im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien ICT.* Online unter: [http://edudoc.ch/record/24707/files/Empf\\_ICT\\_LB\\_d.pdf](http://edudoc.ch/record/24707/files/Empf_ICT_LB_d.pdf) [25.09.2011].
- Eisner, M. & Ribeaud, D.** (2007). *Zentrale Ergebnisse der Studie. Entwicklung von Gewalterfahrungen Jugendlicher im Kanton Zürich. Hintergrundinformationen.* Online unter: [http://www.z-proso.ethz.ch/research/topics/jugendgew/box\\_feeder/Gewalterfahrungen\\_Abstract\\_d.pdf](http://www.z-proso.ethz.ch/research/topics/jugendgew/box_feeder/Gewalterfahrungen_Abstract_d.pdf) [25.09.2011].
- Hansen, H.** (2010). *ICT und Medienbildung in der Lehrpersonen- und Lehrerbildung. Fallstudie über das Studienangebot an Pädagogischen Hochschulen. Studie im Auftrag der Hasler Stiftung.* Online unter: <http://www.haslerstiftung.ch/files/webcontent/documents/Studie%20ICT%20und%20Medienbildung.pdf> [25.09.2011].
- Merz, Th.** (2005). *Medienbildung in der Volksschule. Grundlagen und konkrete Umsetzung.* Zürich: Pestalozzianum.
- Merz, Th.** (2007a). Die Herausforderungen der Mediengesellschaft annehmen. *ph Inside*, Nr. 2, 4–5.
- Merz, Th.** (2007b). *Herausforderungen für die Fachbereichsentwicklung – eine Standortbestimmung am Beispiel Medienbildung.* Referat anlässlich des Gründungstages der PHZH vom 26. Oktober 2007. Gekürzte Fassung. Online unter: [http://www.phzh.ch/dotnetscripts/MAPortrait\\_Data/53654/22/07\\_Referat\\_FBE\\_Gruendungstag\\_manus.pdf](http://www.phzh.ch/dotnetscripts/MAPortrait_Data/53654/22/07_Referat_FBE_Gruendungstag_manus.pdf) [25.09.2011].
- Merz, Th.** (2008). Herausforderung Mediengesellschaft – oder macht sich die Schule überflüssig? *ZLV-Magazin*, Nr.7 (Oktober/November). Online unter: [http://www.zlv.ch/dms/public/ZLV-Magazin-Archiv/2008/ZLV\\_Magazin\\_8\\_2008/Magazin%2008\\_08.pdf](http://www.zlv.ch/dms/public/ZLV-Magazin-Archiv/2008/ZLV_Magazin_8_2008/Magazin%2008_08.pdf) [25.09.2011].
- Merz, Th. & Moser, H. unter Mitarbeit von C. Biffi, Th. Hermann, U. Schwarb, F. Senn, F. Tilemann, S. Baumgartner & St. Schild** (2009). *Expertise Medien und ICT. Standortbestimmung der Medienbildung im Auftrag des Volksschulamtes der Zürcher Bildungsdirektion.* Zürich: PHZH. Online unter: [http://www.bi.zh.ch/internet/bildungsdirektion/de/unsere\\_direktion/veroeffentlichungen/1/jcr\\_content/contentPar/publication\\_26/publicationitems/expertise\\_medien\\_ict/download.spooler.download.1296641548492.pdf/Expertise+Medien+%26+ICT.pdf](http://www.bi.zh.ch/internet/bildungsdirektion/de/unsere_direktion/veroeffentlichungen/1/jcr_content/contentPar/publication_26/publicationitems/expertise_medien_ict/download.spooler.download.1296641548492.pdf/Expertise+Medien+%26+ICT.pdf) [25.09.2011].
- Moser, H.** (2005). *Wege aus der Technikfalle. eLearning und eTeaching* (2. veränderte Aufl.). Zürich: Pestalozzianum.
- OECD.** (2003). *Definition und Auswahl von Schlüsselkompetenzen.* Online unter: <http://www.oecd.org/dataoecd/36/56/35693281.pdf> [31.09.2011].
- Petko, D., Mitzlaff, H. & Knüsel, D.** (2007). *ICT in Primarschulen. Expertise und Forschungsbericht. Im Auftrag des Dachverbandes der Schweizer Lehrerinnen und Lehrer LCH.* Online unter: [http://www.schwyz.phz.ch/fileadmin/media/schwyz.phz.ch/forschung/IMS\\_2007\\_ICT\\_in\\_Primarschulen\\_Expertise.pdf](http://www.schwyz.phz.ch/fileadmin/media/schwyz.phz.ch/forschung/IMS_2007_ICT_in_Primarschulen_Expertise.pdf) [25.09.2011].
- Scheuble, W. & Schrackmann, I.** (2007). *ICT auf der Primarschulstufe in der deutschsprachigen Schweiz – Eine Zwischenbilanz.* In H. Mitzlaff (Hrsg.), *Internationales Handbuch Computer (ICT), Grundschule, Kindergarten und Neue Lernkultur* (S. 208–215). Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.

## Autor

**Thomas Merz-Abt**, Prof. Dr. phil., Bereichsleiter Medienbildung, Pädagogische Hochschule Zürich, Stampfenbachstrasse 121, Postfach, 8090 Zürich, [thomas.merz@phzh.ch](mailto:thomas.merz@phzh.ch)



## Forschung an pädagogischen Hochschulen – Kurzberichte\*

### Der Eintritt in den Arbeitsmarkt mit einem Berufsattest

Diese Untersuchung fragte nach der Entwicklung der Laufbahnen von Jugendlichen, welche eine Ausbildung mit Eidgenössischem Berufsattest (EBA) gemäss dem neuen Berufsbildungsgesetz in den Berufen des Detailhandels und des Gastgewerbes absolviert haben. Sie zeigt, was aus einer Stichprobe von jungen Berufsleuten mit Berufsattest nach dem Ausbildungsabschluss geworden ist. Am Ende der Ausbildung sieht die Lage für die Lernenden nicht allzu rosig aus: Nur rund 48% der Befragten verfügen über eine solide Perspektive. Im Verlauf des anschliessenden Jahres klärt sich die Lage jedoch. 15 Monate nach Ausbildungsende finden sich 88% der jungen Personen mit Berufsattest in einer stabilen beruflichen Situation (bei einer Vergleichsstichprobe von jungen Personen mit einem Anlehrsabschluss waren es 81%). Während es bei Jugendlichen mit Anlehrsabschluss deutlich häufiger vorkommt, dass sie im Betrieb, der sie ausgebildet hat, weiterarbeiten, wechseln Jugendliche mit Berufsattest nach Ausbildungsabschluss signifikant häufiger den Arbeitgeber. Auch verdienen die Jugendlichen mit Berufsattest besser, was allerdings auch mit den Mindestlöhnen zu tun haben wird, die in den beiden Berufsgattungen eingeführt worden sind. Von den Jugendlichen mit Berufsattest treten rund ein Viertel in eine Ausbildung über, die sie zu einem Eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ) führen soll; bei den Jugendlichen mit Anlehre tun dies nur etwa 10%. Das positive Bild bestätigt sich zweieinhalb Jahre nach Ausbildungsabschluss: Die Mehrheit der befragten Personen mit Berufsattest, die in eine EFZ-Ausbildung übergetreten sind, haben diese nach zwei Jahren erfolgreich abgeschlossen. Es lässt sich also sagen, dass die zweijährige Grundbildung mit EBA durchaus als Erfolgsgeschichte bezeichnet werden darf – zumindest für jene Jugendlichen, die zu einer solchen zugelassen werden. Was mit jenen geschieht, die den Eingang dazu nicht gefunden haben, wird noch zu klären sein. (11:033)

### Institution und Kontakt

Hochschule für Heilpädagogik, Forschung und Entwicklung, Schaffhauserstrasse 239, Postfach 5850, 8050 Zürich ([www.hfh.ch](http://www.hfh.ch)); Marlise Kammermann ([marlise.kammermann@ehb-schweiz.ch](mailto:marlise.kammermann@ehb-schweiz.ch))

### Publikation

**Kammermann, M. & Hättich, A.** (2010). Mit Berufsattest in den Arbeitsmarkt: Ergebnisse einer schweizerischen Längsschnittstudie über die Berufsverläufe nach einer zweijährigen beruflichen Grundbildung. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 5, 11–15.

---

\* Zusammengestellt von der Schweizerischen Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF), Entfelderstrasse 61, 5000 Aarau, <http://www.skbf-csre.ch>. Die schweizerische Datenbank zur Bildungsforschung ist erreichbar unter: [www.skbf-csre.ch/datenbank\\_de.html](http://www.skbf-csre.ch/datenbank_de.html).

## **Dialekt und Hochsprache im Kindergarten in der Deutschschweiz: ein Schulversuch in Liestal**

Mancherorts in der Deutschschweiz wird über die Sprache gestritten, die im Kindergarten gesprochen werden soll – ob Standarddeutsch oder der lokale Dialekt. In Liestal, der Hauptstadt des Kantons Basel-Landschaft, haben die Schulbehörden zu dieser Frage mit Unterstützung des Kantons einen Schulversuch gestartet, in welchem an drei verschiedenen Kindergärten ein anderer Ansatz gewählt wurde. Mit der wissenschaftlichen Begleitung wurde die Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz beauftragt. In allen drei Kindergärten ist der Anteil an Kindern nicht deutscher Muttersprache hoch. In einem Kindergarten war die Hochsprache eher die Ausnahme. Im ersten Kindergarten wurde in definierten Situationen Hochsprache gesprochen, vor allem in formellen Situationen, bei Anweisungen, Erläuterungen usw. an alle oder an Gruppen; Hochdeutsch galt so während 60 bis 90 Minuten der täglichen 180 Minuten Unterricht. Im zweiten Kindergarten war Standardsprache eher die Ausnahme (etwa 30 Minuten auf 180); sie wurde nur von einer Handpuppe gesprochen, die beispielsweise eine Geschichte erzählte. Für den dritten Kindergarten galt: Standardsprache im gesamten Unterricht, wobei auch hier kleine Abweichungen vorgesehen waren, etwa bei Liedern oder sehr lokalspezifischem Vokabular. Die teilnehmenden Kindergärtnerinnen waren alle Freiwillige.

Die Studie kommt zum Schluss, in Klassen mit überwiegend geringen Deutschkenntnissen sei vorzugsweise der gesamte Unterricht in Standardsprache zu erteilen. Zur Vermittlung der lokalen Mundart und alltagssprachlicher Routinen (z.B. Bitte und Dank) sowie des traditionellen Vers- und Liedgutes seien klar definierte «Mundartfenster» vorzusehen. Sind die Deutschkenntnisse einer Gruppe fortgeschritten, empfiehlt es sich, die Standardsprache in geführten Sequenzen einzusetzen, also im Kreis oder bei Erläuterungen und Anweisungen. (11:028)

### **Institution und Kontakt**

Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW); Mathilde Gyger, Institut Vorschul- und Unterstufe, Brugg, mathilde.gyger@fhnw.ch

### **Publikation**

**Gyger, M. & Leuenberger, P. (unter Mitarbeit von A. Fischer).** (2010). *Deutsch-Standard in Liestal: Kurzfassung der Begleitstudie*. Liestal: Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), 18 S. (PDF verfügbar unter: [http://www.baselland.ch/fileadmin/baselland/files/docs/ekd/schulen/eval/dsl\\_kurzfassung\\_2010.pdf](http://www.baselland.ch/fileadmin/baselland/files/docs/ekd/schulen/eval/dsl_kurzfassung_2010.pdf)).

## Evaluation Pilotprojekt «Praktische Ausbildung (PrA)»

Jugendliche mit Lern- oder Leistungsbeeinträchtigungen, die den Anforderungen einer zweijährigen beruflichen Grundausbildung mit Eidgenössischem Berufsattest (EBA) nicht zu genügen vermögen, benötigen Bildungsangebote, die Chancen auf eine Integration in den Arbeitsmarkt eröffnen. Diese Lücke füllten bisher insbesondere die IV-Anlehren. Der Schweizerische Verband von Institutionen für Menschen mit Behinderung (INSOS) entwickelte diese IV-Anlehre weiter zur sogenannten Praktischen Ausbildung (PrA), mit dem Ziel, gesamtschweizerisch einheitliche Rahmenbedingungen zu schaffen und die Durchlässigkeit zu den EBA-Ausbildungen zu erhöhen. Die PrA ist ein niederschwelliges Angebot; sie ist auf einfachere, berufsspezifische Tätigkeiten ausgerichtet, strebt einen engen Praxisbezug an und legt viel Wert auf individuelle Begleitung und stufengerechte Lern- und Übungsfelder. PrA-Lehrstellen finden sich vor allem in sozialen Bildungsinstitutionen (spezialisierte Lehrwerkstätten und geschützte Werkstätten) in den Bereichen Büro, Gastronomie, Hauswirtschaft, Holz- und Metallverarbeitung, Gartenbau, Forst- und Landwirtschaft.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Evaluation des 2007 lancierten Pilotprojekts. Die Ergebnisse zeigen unter anderem, dass die Stossrichtung des Ausbildungsangebotes PrA grundsätzlich von allen befragten Akteuren gutgeheissen wird. Unbestritten scheint, dass für die betreffende Zielgruppe eine geeignete Qualifikationsform gesucht werden muss. Darum kommt der Praktischen Ausbildung (PrA) INSOS als niederschwelligem, nachobligatorischem Ausbildungsgefäss ein wichtiger Stellenwert zu. Die Arbeitgeber und die Öffentlichkeit sind aber noch nicht ausreichend informiert, und auch der Dialog unter den einzelnen Akteuren ist noch nicht genügend etabliert. Die Integrationswirkung der PrA konnte nicht zuverlässig beurteilt werden. Ein vorsichtiger Blick auf die Daten zu den Anschlusslösungen der Lernenden zeigt, dass von erfreulichen Eingliederungszahlen gesprochen werden kann: Je nach Blickwinkel sind für einen Drittel bis einen Viertel der Jugendlichen Lösungen gefunden worden, die einer teilweisen oder gar vollständigen Eingliederung in den ersten Arbeitsmarkt gleichkommen. (11:034)

### Institution und Kontakt

Hochschule für Heilpädagogik, Forschung und Entwicklung, Schaffhauserstrasse 239, Postfach 5850, 8050 Zürich ([www.hfh.ch](http://www.hfh.ch)); Marlise Kammermann ([marlise.kammermann@ehb-schweiz.ch](mailto:marlise.kammermann@ehb-schweiz.ch)), Waltraud Sempert ([waltraud.sempert@hfh.ch](mailto:waltraud.sempert@hfh.ch))

### Publikationen

**Sempert, W. & Kammermann, M.** (2010). *Evaluation Pilotprojekt Praktische Ausbildung (PrA) INSOS: Bericht im Rahmen des mehrjährigen Forschungsprogramms zu Invalidität und Behinderung (FoP-IV)*.

Bern: Bundesamt für Sozialversicherungen, 88 S. (BSV-Forschungsbericht 7/10; PDF auf der Website des BSV oder unter <http://tinyurl.com/sempertkammermann-pdf>).

**Sempert, W. & Kammermann, M.** (2011). Über die Problematik der Berufsbildung im niederschweligen Bereich. Zentrale Ergebnisse und weiterführende Gedanken aus der Evaluation der Praktischen Ausbildung (PrA) INSOS. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 17 (3), 16–21.

## **Case Management am Übergang von der Sekundarstufe I zur Sekundarstufe II – eine Studie zur Schweizer Bildungspolitik**

Vor dem Hintergrund einer steigenden Zahl von Jugendlichen mit Schwierigkeiten beim Übergang Sekundarstufe I–II hat der Bund 2007 eine Initiative zum Case Management Berufsbildung (CM BB) gestartet. Die Kantone, die bereits im Zusammenhang mit den Lehrstellenbeschlüssen I und II seit Ende der 1990er-Jahre zahlreiche Projekte am Übergang in die Berufsbildung lanciert haben, sind für die Umsetzung zuständig. In zwei Fallstudien wird die Einführung von CM BB zum einen unter der Perspektive von Bildungssteuerung und Governance sowie zum anderen als Reaktion der Berufsbildung auf gesellschaftliche und ökonomische Transformationen untersucht. Die Fallstudie zur Educational Governance zeigt, dass das komplexe Zusammenspiel der Akteure in der Balance von Bund und Kantonen den Einsatz von politischen Strategien erfordert, die als «weiche Steuerungsmechanismen» zu charakterisieren sind. Ihre gemeinsame Stossrichtung lässt sich als «Politiksteuerung durch Prozesssteuerung» beschreiben. Zudem zeigt die Konzeptanalyse auf, dass es durch den Transfer des einzelfallorientierten Konzepts «Case Management» in die Berufsbildung zu einer bereichsspezifischen Reformulierung kommt, die die Rahmenbedingungen dieses Bildungsbereichs widerspiegelt. In Bezug auf das Verhältnis von Berufsbildung und Sozialpädagogik lautet das zentrale Ergebnis der zweiten Fallstudie: Die Einführung von CM BB wird primär mit der Diskrepanz zwischen dem gesellschaftlichen Auftrag der Berufsbildung zur Integration von Jugendlichen in Arbeitsmarkt und Gesellschaft und den aktuellen Strukturen begründet, die die Erfüllung dieses Auftrags infrage stellen. Mit der Einführung von CM BB reagiert die Berufsbildung auf diese Problematik durch die Einführung eines einzelfallorientierten Ansatzes. Im Zusammenhang mit der aktuellen Transformation der Erwerbsarbeit bedarf aber darüber hinaus auch das Modell des «Übergangs» einer grundlegenden Revision. Die Bewältigung von Übergängen verschiedenster Art wird zu einer lebenslaufbegleitenden Anforderung. Die Kompetenzen hierfür werden somit zum Teil einer (berufs)biografischen Handlungskompetenz. (11:039)

### **Institution und Kontakt**

Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), Institut Weiterbildung und Beratung (IWB), Solothurn, und Forschungs- und Studienzentrum Pädagogik (FSP), Basel; Katrin Kraus, Pädagogische Hochschule FHNW, Clarastrasse 57, 4058 Basel (katrin.kraus@fhnw.ch)

### **Publikationen**

**Kraus, K.** (2010). Case Management Berufsbildung – eine Reform im Kontext der Subjektivierung von Erwerbsarbeit. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 32 (2), 293–309.

**Kraus, K.** (2010). Case Management Berufsbildung und Educational Governance in der Schweiz – eine Fallstudie. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 106 (1), 53–69.

## Kriterien für die Lehrstellenvergabe

Der Übergang von der obligatorischen Sekundarstufe in eine zertifizierende Ausbildung auf der Sekundarstufe II ist ein wichtiges, auch die Politik beschäftigendes Thema. In der Schweiz ist oft der Vorwurf an die Betriebe zu vernehmen, sie verweigerten Jugendlichen den Zugang zur Arbeitswelt, indem sie bei der Lehrstellenvergabe sachfremde und diskriminierende Kriterien verwendeten wie soziale Herkunft, Migrationsbiografie usw. Die hier vorzustellende Untersuchung fragte nach den Merkmalen, die einen Arbeitgeber dazu bewegen, eine Jugendliche oder einen Jugendlichen als Lehrling zu akzeptieren: Sind es vor allem leicht beobachtbare Merkmale wie die vorerwähnten oder werden auch Anstrengungen unternommen, etwas über die realen Fähigkeiten in Erfahrung zu bringen? Die Untersuchung stützte sich auf Daten aus der Längsschnittuntersuchung TREE (vgl. Information 01:029), in welcher die weiteren Ausbildungswege von Jugendlichen untersucht wurden, die an PISA 2000 teilgenommen hatten. Die PISA-Ergebnisse sind für die Forschung zugänglich, nicht aber für die Betriebe, welche Lehrstellen zu vergeben haben; anders als bei den erwähnten leicht beobachtbaren Merkmalen handelt es sich also um schwer zugängliche Informationen. Laut den Erkenntnissen aus der Analyse spielen nun im Rahmen des Übergangs Schule–Berufslehre schwer zugängliche Informationen eine durchaus bedeutende Rolle beim Entscheid, wer eine Lehrstelle erhält, allerdings in asymmetrischer Form: Jugendliche mit unterdurchschnittlichen Leistungen in den PISA-Tests landen in Ausbildungen und Berufen, die unterdurchschnittliche intellektuelle Anforderungen stellen; am anderen Ende der Skala hingegen scheinen sich überdurchschnittliche Leistungen entgegen den Erwartungen nicht immer in bessere Chancen der Jugendlichen auf dem Lehrstellenmarkt ummünzen zu lassen. (11:031)

### Institution und Kontakt

Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung (EHB), Kirchlindachstrasse 79, 3052 Zollikofen, [www.ehb-schweiz.ch](http://www.ehb-schweiz.ch); Barbara Müller ([barbara.mueller@ehb-schweiz.ch](mailto:barbara.mueller@ehb-schweiz.ch))

### Publikation

Müller, B. & Wolter, S. C. (2011). *The Consequences of Being Different: Statistical Discrimination and the School-to-Work Transition*. Bonn: Institut zur Zukunft der Arbeit (IZA), 33 S. (IZA Discussion Paper No. 5474).

## Entwicklung der Diagnosekompetenz von PH-Studierenden

Diagnosekompetenz – also die Genauigkeit der Beurteilung der Arbeit von Schülerinnen und Schülern sowie die Fähigkeit, aus dem Urteil Rückmeldungen und Vorschläge für die weitere Arbeit abzuleiten – entwickelt sich in einem längeren Prozess. Diesen zu verfolgen war Ziel der vorliegenden empirischen Studie. Die Forschenden haben dafür die Diagnosekompetenz von 133 Studierenden der PH Luzern zu drei Zeitpunkten des Studiums gemessen. Diesen Studierenden wurden videografierte Szenen

mit Schülerinnen oder Schülern des 5. Primarschuljahrs vorgespielt, worauf sie vier offene Fragen dazu zu beantworten hatten. Die Antworten wurden dann mit einem Expertenurteil verglichen.

Der Längsschnitt bestätigt die Erwartungen hinsichtlich einer Zunahme der diagnostischen Kompetenz während des Studiums. Die deutlichsten Fortschritte sind bei der eigentlichen Urteilsleistung zu erkennen: Die Aussagen über den Lernstand sind am Ende des Studiums signifikant differenzierter und präziser als noch am Anfang. Bei den inhaltlichen Kriterien wird die Sprache (z.B. die korrekte Aussprache der Standardsprache) im Laufe des Studiums immer besser beurteilt; in anderen Bereichen zeigen sich ebenfalls Fortschritte, so etwa in der Beurteilung des sprachlichen Aufbaus der Sprachproduktion. Unterschiede zeigen sich auch, wenn man die Diagnosekompetenzen und deren Entwicklung bei den Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Kindergarten/Primarstufe mit denen des Studiengangs Primarstufe vergleicht: Letztere gehen schon zu Beginn des Studiums von einer höheren Diagnosekompetenz aus. Bei beiden Gruppen ergeben sich signifikante Kompetenzzunahmen im Verlauf des Studiums, bei der ersten Gruppe sowohl zwischen dem ersten Messzeitpunkt (Studienbeginn) und dem zweiten (Studienmitte) wie auch zwischen dem zweiten Messzeitpunkt und dem Studienende. Bei den Studierenden für die Sekundarstufe zeigt sich die Veränderung vor allem längerfristig, also zwischen Studienbeginn und Studienende. (11:043)

#### **Institution und Kontakt**

Pädagogische Hochschule der Zentralschweiz, Hochschule Luzern, Institut für Schule und Heterogenität (ISH), Museggstrasse 37, 6004 Luzern, <http://www.fe.luzern.phz.ch/ish/>; Sandra Zulliger ([sandra.zulliger@phz.ch](mailto:sandra.zulliger@phz.ch)), Alois Buholzer ([alois.buholzer@phz.ch](mailto:alois.buholzer@phz.ch))

#### **Publikation**

**Buholzer, A. & Zulliger, S.** (2010). *Die Entwicklung der Diagnosekompetenz bei PH-Studierenden*. Luzern: Pädagogische Hochschule, Institut für Schule und Heterogenität, 55 S. (Forschungsbericht 26 der Pädagogischen Hochschule Zentralschweiz, Hochschule Luzern).

Forschung an pädagogischen Hochschulen

#### **Anmeldung von abgeschlossenen Projekten**

Die Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF) nimmt die Forschungsprojekte aus pädagogischen Hochschulen und weiteren Ausbildungsstätten für Lehrpersonen in die «Information Bildungsforschung» auf. Durch die Aufnahme in diese Forschungsinformation und -datenbank erfahren die Projekte eine nationale und internationale Verbreitung. Die schweizerische Datenbank zur Bildungsforschung ist erreichbar unter: [http://www.skbf-csre.ch/rojekt\\_suchen.0.html](http://www.skbf-csre.ch/rojekt_suchen.0.html).

Abgeschlossene Projekte mit Publikationen (gedruckt oder elektronisch) können eingereicht werden an: [skbf-csre@email.ch](mailto:skbf-csre@email.ch) oder Postadresse: SKBF, Entfelderstrasse 61, 5000 Aarau.

## Buchbesprechungen

**Arnold, K.-H., Hascher, T., Messner, R., Niggli, A., Patry, J.-L. & Rahm, S. (2011). *Empowerment durch Schulpraktika*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 280 Seiten.**

Es ist äusserst verdienstvoll, dass sich sechs Expertinnen und Experten entschlossen haben, zusammen eine Art Handbuch zu den Schulpraktika zu verfassen, denn bisher fehlte ein Übersichtswerk zu diesem Kernstück der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In vierjähriger Arbeit trugen sie die wichtigsten Konzepte der berufspraktischen Ausbildung in Deutschland, der Schweiz und Österreich sowie die internationalen Forschungsergebnisse zusammen und versuchten, die Erkenntnisse im Rahmen eines übergreifenden Konzepts zu systematisieren.

Das Buch liefert zunächst eine Darstellung der unterschiedlichen Ausgestaltungen der schulpraktischen Ausbildung im deutschsprachigen Raum, wobei eine breite Palette möglicher Organisationsformen anhand von Beispielen vorgestellt wird. Gleichzeitig werden die lerntheoretischen Aspekte (intendierte Lernprozesse sowie förderliche und hinderliche Aspekte) herausgearbeitet. Der zweite Teil fasst die wichtigsten theoretischen Ansätze und Resultate der Forschungen zu den Berufspraktischen Studien zusammen, deren wissenschaftliche Bearbeitung während der letzten Dekade einen beträchtlichen Aufschwung erlebte. Eingehend diskutiert werden die Schulpraktika in Bezug auf das Theorie-Praxis-Problem und im Kontext der Wissens- und Wissensverwendungsforschung, wobei mehrheitlich eine pragmatische Perspektive vertreten wird. Die Überlegungen zur Genese des Professionswissens und zur Transformation von Wissen in Können durch Reflexion knüpfen bei Donald Schön an und favorisieren sozio-konstruktivistische Settings. Zudem werden grundsätzliche Problemlagen der Berufspraktischen Studien wie etwa die Differenzen zwischen Experten- und Novizenstatus oder zwischen implizitem und explizitem Wissen diskutiert.

Das Buch liefert aber nicht bloss eine breite Darstellung bestehender Ausbildungsformen, sondern möchte auch eine Erneuerung der Schulpraktika mithilfe des Konzepts des Empowerments bewirken. Ausgehend von einem individualistisch-dezisionistischen Handlungsmodell wird versucht, die Lernprozesse in der berufspraktischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung unter dem Aspekt der zunehmenden Selbstkontrolle und Selbstwirksamkeit zu deuten. «Empowerment» ist jedoch kein theoretisches Konzept, sondern dient in der Sozialarbeit als Zielvorstellung eines sozialpolitischen Interventionsprogramms. Resignierte oder behinderte Individuen, diskriminierte Gruppen oder Minderheiten sollen mithilfe von gezielten Unterstützungsleistungen, Ressourcenorientierung und Partizipations- und Kompetenzerfahrung motiviert werden, ihr Schicksal in die eigene Hand zu nehmen. Zwei Aspekte legen die Übertragung des Konzepts auf die Lehrerinnen- und Lehrerbildung nahe: einerseits die hohe Bedeutung von Motivation, Selbstwirksamkeitsüberzeugung und Sozialkompetenzen

für die erfolgreiche Lehrtätigkeit und andererseits die Vulnerabilität der Studierenden im Praktikum, die sich aus der hohen Abhängigkeit des Unterrichts von personalen Kompetenzen ergibt. Trotz der aufgezeigten Bezüge zu bildungstheoretischen Traditionen bleibt der Empowerment-Ansatz jedoch ein Fremdkörper in der Bildungslandschaft. Das psychologische Konstrukt ist auf motivationale Aspekte der Subjekte zentriert und verfehlt den Kern der Bildungsidee: das Verstehen der Welt. In unserem Fall: das Verstehen der Wirkungen der Unterrichtsgestaltung auf die Lerneffekte bei den Schülerinnen und Schülern. Seine energetische Konnotation und appellative Funktion rücken den Begriff eher in die Ecke der Lehrerpersönlichkeitsidee und lassen seine Verwendung als analytisches Konstrukt zur Erklärung von Professionalisierungsprozessen kaum zu. Der Versuch einer theoretischen Fundierung des Empowerments verliert sich denn auch in zirkulären Argumentationsketten und in hypothetischen Postulaten. Daher erstaunt es auch nicht, dass die Autorinnen und Autoren auf recht heterogene Weise am Begriff anknüpfen und die Ausführungen zur Implementation des Konzepts durch Schulpraktika am Schluss des Buchs vage ausfallen. Dort werden zentrale Aspekte ko-konstruktivistischer und kooperativer Praktikaformen erörtert, ohne dass der Bezug zum Empowerment notwendig oder bereichernd wäre. Das Empowerment-Konzept taugt als Rahmenmodell für die Begründung und Gestaltung der berufspraktischen Ausbildung daher kaum. Es hat primär die Funktion eines Oberbegriffs, unter den alles Mögliche subsumiert werden kann.

Die Heterogenität der theoretischen Bezüge ist nicht bloss im Zusammenhang mit dem Empowerment-Konzept problematisch, sondern führt auch sonst zu theoretischen Inkonsistenzen, etwa in Bezug auf den Ko-Konstruktivismus. Daher wäre es übersichtlicher gewesen, die Autorinnen und Autoren der einzelnen Kapitel zu benennen, anstatt als Kollektiv aufzutreten. Zudem ist es schade, dass die Abschnitte über die Geschichte der schulpraktischen Ausbildung und über den internationalen Vergleich nicht ausführlicher sind.

Trotzdem: Das Buch enthält eine Fülle von relevanten Aspekten zu den Praktika, die selten in einem grösseren Zusammenhang diskutiert werden, wie etwa die Bedeutung von Emotionen oder die Existenz paradoxer Momente. Die wesentlichen aktuellen und zukunftsweisenden Kooperations-, Interaktions-, Reflexions-, Feedback- und Mentoringmodelle – auch aus dem englischsprachigen Raum – werden knapp und gut verständlich zusammengefasst. Und schliesslich werden die Zusammenhänge der Schulpraktischen Studien mit der Schulentwicklung thematisiert, wobei die Partizipationsmöglichkeiten für die Studierenden im Kollegium mit verschiedenen Szenarien veranschaulicht werden. Dies macht das Buch zu einem unverzichtbaren Fundus für alle, die in der berufspraktischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung tätig sind.

**Richard Kohler**, Dr., Dozent für Erziehungswissenschaft und Leiter Berufspraktische Studien, Pädagogische Hochschule FHNW, Baslerstrasse 43, 5201 Brugg, richard.kohler@fhnw.ch



**Gasser, P. (2010). *Gehirngerecht lernen. Eine Lernanleitung auf neuropsychologischer Grundlage*. Bern: hep, 172 Seiten.**

Wer an Unterricht und Lernen interessiert ist und wissenschaftliche Informationen für die Praxis sucht, der findet seit 30 Jahren leicht verständliche Fachbücher von Peter Gasser. Er war bis zu seiner Emeritierung im Jahr 2002 Professor für Psychologie, Pädagogik und Didaktik am Lehrerinnen- und Lehrerseminar Solothurn und wirkte auch als Lehrbeauftragter in der Sekundar- und Mittelschullehrerbildung. 1979 erschien seine mit Peter Singer verfasste Einführung in die *Angewandte Lernpsychologie* (Basel: Beltz) für Lehrpersonen. Bekannt sind heute vor allem seine Werke *Neue Lernkultur* (Aarau: Sauerländer, 2008), *Lehrbuch Didaktik* (Bern: hep, 2003), *Lernpsychologie für eine wandelbare Praxis* (Aarau: Sauerländer, 2009) und *Neuropsychologische Grundlagen des Lehrens und Lernens* (Bern: hep, 2008). Gassers neuestes Werk *Gehirngerecht lernen* zeugt von seinem langjährigen Bemühen, neue wissenschaftliche Erkenntnisse aufzugreifen und für die Unterrichtspraxis fruchtbar zu machen.

Im «umstrittenen Titel», wie er schreibt, «steckt der Anspruch, man könne auch besser, lustvoller, nachhaltiger und effizienter lernen, als wir es meistens tun» (S. 9). Das sehr ansprechend gestaltete, schön illustrierte und übersichtlich gegliederte Buch macht es einem leicht, in fünf Kapiteln lustvoll, nachhaltig und effizient etliche neuropsychologische Begründungen für eine gute Lernpraxis zu erwerben. Gasser geht über das Niveau der neuropsychologischen Argumentation hinaus, indem er kognitivistische, sozialpsychologische, didaktische sowie eigene Lehr- und Lernerfahrungen einbezieht. Ein gelungenes Joint Venture. So kann man kompakt und anschaulich einiges Nützliches über das Gehirn, das Lernen und Lernstrategien lernen.

Im ersten Kapitel wird im Anschluss an zwei alltägliche Lernbeispiele gefragt, was im Gehirn geschieht, wenn wir lernen. Etwas ausführlicher werden in den beiden folgenden Kapiteln neuropsychologische Kenntnisse vermittelt, «... die das Lernen im Alltag und in der Schule teilweise neu begründen, anregen und vielleicht verbessern helfen» (S. 26). In Kapitel 2 «Gedächtnis und Vergessen» (S. 29 ff.) werden ältere und neuere Gedächtnismodelle und im Einklang damit stehende Lerntipps für das Behalten und Abrufen präsentiert. Es geht nicht um den neusten Schrei in den Neurowissenschaften, sondern um etablierte Konzepte. Dies gilt auch für das dritte Kapitel. Nachdem kurz die drei Thesen «Das Gehirn arbeitet selbstgesteuert», «Das Unbewusste arbeitet mit» und «Die Gehirnaktivität lässt sich von aussen bearbeiten» vorgestellt worden sind (S. 52 ff.), werden auf 31 Seiten 20 hilfreiche Praxisanregungen gegeben, die sich mehr oder weniger stringent neuropsychologisch begründen lassen. Hier findet man Imperative wie «Aktiviere das Vorwissen!», «Lerne an Aufgaben und mit Musterbeispielen!», «Lerne mit Abruffreizen!», «Kultiviere verschiedene Denkformen!» und «Lerne selbstgesteuert!». In der Kürze liegt die Würze – dabei bleiben aber Forschungsbefunde ausser Acht, die nicht zu den Vereinfachungen passen.

Im ähnlich umfangreichen Kapitel 4 «Meine Lernstrategien verbessern» (S. 89 ff.) spielen neurowissenschaftliche Kommentierungen nur noch eine kleine Rolle. Primär handelt es sich um pädagogisch-psychologische Empfehlungen für strategisches Lernen, bei dem Lernort, Motivation, Verarbeitungsform, Wiederholung, Abruf und Metakognition gezielt optimiert werden. Dabei wird ein breites Strategierepertoire entfaltet. Das abschliessende Kapitel 5 thematisiert knapp digitales Lernen, Hirndoping und Neuromythen. Er macht auf fünf Mythen aufmerksam (S. 145): «Lernen ist nur gut, wenn es Spass macht.» – «Angstbelastetes Lernen ist ungesund.» – «Man muss die Hirnhälften mit gezielten Übungen integrieren und synchronisieren.» – «Die schulisch vernachlässigte rechte Hirnhälfte ist das Emotionszentrum und der Ort der Kreativität und des Unbewussten.» – «Man kann sein Gedächtnis wie einen Muskel trainieren.» Damit verpflichtet der Autor die Lesenden auf den Pfad der wissenschaftlichen Tugend, modische Fehlkonzepte des Lernens zu meiden. Stringenterweise wäre auch auf die Simplifizierungen der psychologischen Betrachtungsweisen des Lernens hinzuweisen, die Schöpferinnen und Schöpfer pädagogischer Lerntheorien beanstanden. Pseudoerklärungen sind verbreitet. «Unter allen menschlichen Leistungen scheint das Lernen seiner Natur nach zum Verborgenen und Unbekanntesten zu gehören» (Buck, G. [1989]. *Lernen und Erfahrung – Epagogik*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, S. 7). Lernen ist «... ganz und gar nicht durchschaubar» (Meyer-Drawe, K. [2008]. *Diskurse des Lernens*. München: Fink, S. 30). Gassers Ausführungen zum Lernen sind auf das Wie gerichtet und vernachlässigen das Was; so könnte man leicht vergessen, dass die Lernmethode (Wie) vom Lernziel (Was) abhängt. Doch er gibt reichlich gute Lernkost und vermag zum Nachdenken und Nachfragen herauszufordern. Kritisches Denken ist auch seinem Werk gegenüber gefragt: Wo die Verbindung zwischen Gehirn und Lernen kurzgeschlossen wird, geht vergessen, dass nicht das Hirn lernt, sondern ein Subjekt.

Das mit wenig Vorwissen gut verständliche Buch empfiehlt sich zur Einführung in neuropsychologische Sachverhalte des Lernens. Auch wer mannigfaltige Anregungen für effektives Lernen sucht, kommt auf seine Rechnung. Dieses Werk mit vielen kurzen und basalen Informationen steigert das Interesse und die Lust, sich ausführlicher mit den Grundlagen der Lernwissenschaften vertraut zu machen. Weiterführende Fachliteratur ist genügend auf dem Markt vorhanden und man wünscht Lehrpersonen ausreichend Zeit und Musse, diesem Hobby zu frönen. Wenn man beim Lernen Zeit verliert, wie schon Rousseau wusste, so gewinnt man Zeit.

**Christoph Schmid**, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Zürich, Leiter Fachbereich Entwicklung und Berufsidealität, Rämistrasse 59, 8090 Zürich, christoph.schmid@phzh.ch

**Leuchter, M. (Hrsg.). (2010). *Didaktik für die ersten Bildungsjahre. Unterricht mit 4- bis 8-jährigen Kindern*. Zug: Klett, 272 Seiten, mit DVD.**

Eine Didaktik für die ersten Bildungsjahre muss nicht nur allgemeinen Charakter haben, sondern ist auch als ein frühes fachliches Lernen zu verstehen. Miriam Leuchter ist es in ihrem Buch «Didaktik für die ersten Bildungsjahre» gelungen, ausgehend von einer allgemeindidaktischen Perspektive relevante und renommierte Personen für eine darauf aufbauende fachdidaktische Umsetzung und Konkretisierung zu gewinnen. Diesem Bestreben allein gebührt schon höchstes Lob, wird doch zu oft gerade in den frühen Bildungsjahren ausschliesslich eine pädagogische und/oder allgemeindidaktische Perspektive eingenommen und die fachdidaktische vernachlässigt.

In einer Einleitung legt Miriam Leuchter anhand von drei Postulaten – veränderte Ansprüche; vom Kind ausgehen; auf den Unterricht kommt es an – dar, dass die Grundfragen des Unterrichts immer das *Was* und das *Wie* und damit die Bildungsinhalte und deren adaptive und kindgerechte Inszenierung im Unterricht betreffen. Unterricht planen, gestalten und reflektieren vollzieht sich einerseits über eine inhaltliche Dimension und andererseits über eine organisatorische und planerische. Dabei geben die Bildungsinhalte den Rahmen für die möglichen Inszenierungsformen vor. Es geht also immer um die Gestaltung von (fachlichen) Lernprozessen.

Das vorliegende Buch ist in drei grosse Teile gegliedert. Der erste Teil klärt die pädagogischen und strukturellen Rahmenbedingungen einer Didaktik für die ersten Bildungsjahre. Wannack stellt in diesem Teil einen sehr hilfreichen, umfassenden und klärenden Bildungsbegriff für die frühen Bildungsjahre vor und legt damit gewissermassen das pädagogische und allgemeindidaktische Fundament für die weiteren Aufsätze. Rossbach und Mitarbeitende beleuchten Bildungsziele im Kindergarten und in der Grundschule und differenzieren in diesem Zusammenhang zentrale Unterschiede aus: Die Angebots- und die Alltagsorientierung einerseits, welche auf die Zugänge Bezug nehmen, und die bereichsspezifische und die allgemeine Förderung andererseits, die sich mit den Inhalten befassen. Akzentuierungen lassen sich bezogen auf die unterschiedlichen Aufgaben und Lerninhalte auf mindestens vier Arten konzeptualisieren: eine angebotsbezogene allgemeine Förderung, eine angebotsbezogene bereichsspezifische Förderung sowie eine alltagsbezogene allgemeine und eine alltagsbezogene bereichsspezifische Förderung. Mit dieser hilfreichen Unterscheidung wird sowohl fachspezifischen wie allgemeinen didaktischen Anliegen Rechnung getragen.

Vogt und Carle beleuchten in ihren Aufsätzen in diesem ersten Teil strukturelle Entwicklungen im Bereich der Schuleingangsstufe für die Schweiz und für Deutschland. Dieser erste – allgemeine – Teil schliesst mit einem historischen Zugang von Amberg, die Einblicke in die Kindheitsforschung gibt und klar macht, dass Kindheit im Rahmen von historischen, gesellschaftlichen, kulturellen und politischen Kontexten verstanden werden muss.

Der zweite Teil des Buches ist der allgemeindidaktischen Perspektive gewidmet. In drei dichten und dennoch sehr gut lesbaren Aufsätzen werden entwicklungspsychologische Grundlagen für die Didaktik der frühen Bildungsjahre (Saalbach et al.) vorgestellt und auf eine sinnvolle und fruchtbare Aufgabengestaltung (Leuchter et al.) und eine adaptive individuelle Lernunterstützung (Krammer) bezogen.

Der dritte Teil des Buches widmet sich der fachdidaktischen Perspektive und konkretisiert verschiedene bereichsspezifische Umsetzungen von der Sprachförderung (Baumann Schenker et al.) über die Mathematik (Moser Opitz), die Naturwissenschaften (Möller et al.), das Werken (Gaus-Hegner) und das bildnerische Gestalten (Morawietz) bis hin zu Musik (Stalder Elmer), Religion (Schori) und Bewegungserziehung (Kühnis). Damit werden sämtliche in modernen Lehrplänen (sowie im Lehrplan 21, der zurzeit ausgearbeitet wird) aufgeführten Fachbereiche in je einem Grundlagenaufsatz auf eine frühe Didaktik hin ausgelotet. Während Fachbereiche wie Sprachförderung und Mathematik oder Naturwissenschaften etabliert sind, mag – auf den ersten Blick – die Wahl des Lernbereichs Religion im vorliegenden Buch erstaunen. Der enge Bezug des Artikels zu den für die Schuleingangsstufe bedeutsamen Ritualen erklärt den Einbezug dieses Fachbereichs zumindest teilweise. Fehlend ist hingegen die Perspektive Mehrsprachigkeit, die gerade im Zusammenhang mit der veränderten kulturellen Zusammensetzung der Gesellschaft aktuell und bedeutsam ist.

Im Anhang des Buches befindet sich eine Begleit-DVD, welche Unterrichtsvideos aus verschiedenen Fachbereichen (Sprachförderung, Lesen, Naturwissenschaften) enthält und als Ausgangslage für die Reflexion des fachdidaktischen und allgemeindidaktischen Handelns gilt. Diese Begleit-DVD wird einerseits von Leuchter kommentiert und die einzelnen Sequenzen werden beschrieben, andererseits wird kurz in die Arbeit mit Unterrichtsvideos eingeführt.

Jedes einzelne Kapitel schliesst mit mindestens einer geeigneten, reichhaltigen Aufgabenstellung für Studierende (und Lesende) und bietet damit eine hervorragende Grundlage für die vertiefende Arbeit im Rahmen der Aus- und Weiterbildung.

Miriam Leuchter ist das Kunststück gelungen, ein hochaktuelles und relevantes Buch vorzulegen und wichtige Personen aus dem Feld der frühen Bildung für die Ausarbeitung und Konzipierung einer frühen Fachdidaktik zu gewinnen. Auf ein solch fundiertes, sorgfältiges und vielfältiges Buch mit Anregungen für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung haben wir schon lange gewartet! Schön, dass wir nun damit arbeiten können. Zu hoffen bleibt, dass bald eine DVD mit Sequenzen zum Mathematikunterricht und zu den musischen Bereichen folgen wird!

**Esther Brunner**, lic. phil., Dozentin für Mathematikdidaktik, Pädagogik und Sonderpädagogik, Pädagogische Hochschule Thurgau PHTG, Unterer Schulweg 3, 8280 Kreuzlingen 2, [esther.brunner@phtg.ch](mailto:esther.brunner@phtg.ch)

**Schrader, J., Hohmann, R. & Hartz, S. (Hrsg.). (2010). *Mediengestützte Fallarbeit. Konzepte, Erfahrungen und Befunde zur Kompetenzentwicklung von Erwachsenenbildnern*. Bielefeld: Bertelsmann, 306 Seiten.**

Der Band dokumentiert in fünf Kapiteln die erste Phase eines von der Universität Tübingen in Kooperation mit der Katholischen Bundesarbeitsgemeinschaft für Erwachsenenbildung (KBE) durchgeführten Projektes zur Fallarbeit in der Erwachsenenbildung (Förderung: Bundesministerium für Bildung und Forschung).

Im ersten Kapitel zum Fortbildungsbedarf in der Erwachsenenbildung richtet zunächst Reinhard Hohmann den Blick auf didaktische Desiderata und plädiert für eine an Handlungssituationen orientierte Kursleiterfortbildung. Auch Joseph Schrader fokussiert in seinem Beitrag das wachsende Interesse an Fragen der Professionalisierung in der Erwachsenenbildung. Er zeigt auf, dass Fortbildungskonzepte und didaktische Ratgeberliteratur bislang zu wenig auf die Kombination von Handlungstrainings und Wissensvermittlung zielen.

Im zweiten Kapitel zu den konzeptionellen Grundlagen des Projektes beschreibt wiederum Joseph Schrader zentrale Ziele und Inhalte. Er charakterisiert das Projekt als adaptierbaren Baustein eines modularen Fortbildungsangebots, dessen Wirksamkeit im Sinne einer nutzeninspirierten Grundlagenforschung empirisch geprüft wird. Annika Goeze und Stefanie Hartz stellen nachfolgend aktuelle Konzepte des fallbasierten Lernens in verschiedenen pädagogischen Bereichen vor. Sie empfehlen die Adaption von kognitions- und instruktionspsychologischen Konzepten, die die gezielte Unterstützung der Lernenden thematisieren. Des Weiteren wird von Annika Goeze der Begriff des «Falles» präzisiert. Sie beschreibt hierbei übergreifende Dimensionen für die Darstellung und Ziele von Fällen, deren Ausprägung zur Charakteristik des Falles beitragen. Abschliessend zeigen Sabine Digel und Annika Goeze, wie Moderatorinnen und Moderatoren für das Begleiten und Unterstützen von Diskussionen qualifiziert werden können, um das Lernen aus Fällen optimal zu fördern.

Das dritte Kapitel ist der Entwicklung der videobasierten Lernumgebung von der Konzeption bis zur Implementation gewidmet. Sabine Digel wie auch Ralf Olleck führen an, welche Alternativen sich der Entwicklerin oder dem Entwickler in diesem Prozess bieten. Die Fallsituation im illustrierten Projekt wurde aus unterschiedlichen Perspektiven videografiert, welche für die Lernumgebung später nebeneinandergestellt wurden. Auch abrufbare Kommentare der Teilnehmenden und des Seminarleiters sowie kurze Inputs zu theoretischen Modellen ermöglichen die multiperspektivische Analyse. Die Fallbearbeitung fand zunächst in Einzelarbeit statt, wobei die Lernenden die Videos mit Lesezeichen versehen und sie in einem Textfeld kommentieren konnten. Diese Kommentare stellten anschliessend den Ausgangspunkt für die Diskussion in Kleingruppen dar.

Im vierten Kapitel zu den empirischen Befunden zur mediengestützten Fallarbeit werfen Sabine Diegel, Ingrid Weiß, Renate Schenk, Monika Bischlager und Veronika Bock die Frage auf, wie Praktikerinnen und Praktiker befähigt werden können, das Konzept des Projektes zu realisieren. Besonders die konstante Begleitung durch das Projektteam und die Einnahme mehrerer Perspektiven bei der Umsetzung zeigten sich dabei als ein kritisches Element. Sabine Diegel, Josef Schrader und Stefanie Hartz konzentrieren sich auf die Ergebnisse zur Akzeptanz und Wirkung mediengestützter Fallarbeit. Sie zeigen, dass sich mit der entwickelten Lernumgebung die schriftlichen Analysen der Fortbildungsteilnehmenden hinsichtlich Fallbeschreibungsniveau und Theorieverwendung positiv verändern lassen. Ebenso bestätigt ein Expertenrating eine höhere Güte dieser Analysen, wohingegen eine stärkere Übernahme der Lernendenperspektive kaum festzustellen war. Sabine Diegel widmet sich dann der Fallarbeit in Gruppen, die im Anschluss an die individuelle Analyse der Videos stattfand. Die deskriptive Auswertung der aufgezeichneten Kleingruppeninteraktionen offenbarte keine typischen Gesprächsmuster. Ein Einbezug der Befunde zur Entwicklung der individuellen Analysekompetenz zeigt, dass Personen mit aktiv-kritischer Beteiligung in den Kleingruppen auch eher elaborierte Falldiagnosen erstellen. Zuletzt vergleicht Ralf Olleck die Akzeptanz und Wirkung zwischen Präsenz- und Blended-Learning-Fortbildungen. Dabei zeigt sich, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Lernumgebung mit wenigen Ausnahmen eine sehr hohe Usability attestieren und keine bedeutenden Unterschiede zwischen den Fortbildungsarten bestanden.

Auffällig sind der konsistente Aufbau des Buches und die vielen Querverweise auf andere Kapitel in den einzelnen Beiträgen. Als roter Faden dienen die beiden Ziele, die Kompetenz zur Diagnose von Lehr- und Lernsituationen zu fördern und die Wirksamkeit der Fortbildung empirisch zu prüfen. Als gewinnbringend erscheinen vor allem die Bezüge zu anderen Entwicklungs- und Forschungsfeldern, etwa zur schulischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Auf diese Weise ist es den Autorinnen und Autoren gelungen, Theoriebildung, Forschungsergebnisse und Praxisentwicklungen zur mediengestützten Fallarbeit mit einem interdisziplinären Blick zusammenzutragen. Das Buch bietet damit vor allem Anregung für weitere Kooperationen zwischen Universitäten und Fortbildungsinstitutionen, die auf die Integration von Praxisentwicklung und nutzeninspirierter Grundlagenforschung abzielen.

**Marc Kleinknecht**, Dr., marc.kleinknecht@tum.de

**Jürgen Schneider**, juergentschneider@gmx.de

Beide: Technische Universität München, School of Education, Lehrstuhl für Schulpädagogik, Schellingstrasse 33, D-80799 München

## Neuerscheinungen

### Allgemeine Pädagogik

- Böhm, W., Fuchs, B. & Seichter, S.** (Hrsg.). (2011). *Hauptwerke der Pädagogik*. Paderborn: UTB.  
**Kiel, E. & Zierer, K.** (Hrsg.). (2011). *Geschichte der Unterrichtsgestaltung* (Basiswissen Unterrichtsgestaltung, Band 1). Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.

### Bildungsforschung / Unterrichtsforschung

- Albisser, S. & Bieri Buschor, C.** (Hrsg.). (2011). *Sozialisation und Entwicklungsaufgaben Erwachsener*. Zürich: Pestalozzianum.  
**Fasshauer, U., Aff, J., Fürstenau, B. & Wuttke, B.** (Hrsg.). (2011). *Lehr-Lernforschung und Professionalisierung. Perspektiven der Berufsbildungsforschung*. Opladen: Verlag Barbara Budrich.  
**Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S. & Neubrand, M.** (Hrsg.). (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann.

### Didaktik / Fachdidaktik / Mediendidaktik

- Arnold, P., Kilian, L., Thilloßen, A. & Zimmer, G.** (2011). *Handbuch E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien*. Bielefeld: Bertelsmann.  
**Brandt, S. T.** (Hrsg.). (2011). *Lehren und Lernen im Unterricht*. Zürich: Pestalozzianum.  
**Einsiedler, W.** (Hrsg.). (2011). *Unterrichtsentwicklung und didaktische Entwicklungsforschung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.  
**Jonassen, D. H.** (2011). *Learning to solve problems. A handbook for designing problem-solving learning environments*. New York: Routledge.  
**Schneider, F.** (2011). *Lernen mit neuen Medien*. Bern: hep.

### Hochschuldidaktik / Hochschulbildung

- Aeppli, J., Gasser, L., Gutzwiller, E. & Tettenborn, A.** (Hrsg.). (2011). *Empirisches wissenschaftliches Arbeiten – Ein Studienbuch für die Bildungswissenschaften*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.  
**Bachmann, H.** (Hrsg.). (2011). *Kompetenzorientierte Hochschullehre. Die Notwendigkeit von Kohärenz zwischen Lernzielen, Prüfungsformen und Lehr- Lernmethoden*. Bern: hep.  
**Siebert, H.** (2011). *Lernen und Bildung Erwachsener*. Bielefeld: Bertelsmann.

### Lehrerinnen- und Lehrerbildung / Weiterbildung von Lehrpersonen / Lehrerberuf

- Grunder, H. U.** (Hrsg.). (2011). *Aus der Geschichte lernen. Die historische Perspektive in der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern*. Zürich: Pestalozzianum.  
**Kiel, E., Kahlert, J., Haag, L. & Eberle, T.** (2011). *Herausfordernde Situationen in der Schule. Ein fallbasiertes Arbeitsbuch*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.  
**Kiel, E. & Zierer, K.** (Hrsg.). (2011). *Unterrichtsgestaltung als Gegenstand der Praxis* (Basiswissen Unterrichtsgestaltung, Band 3). Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.

### Pädagogische Psychologie

- Krause, F. & Storch, M.** (2011). *Ressourcen aktivieren mit dem Unbewussten. Manual und ZRM-Bildkartei*. Bern: Huber.
- Pinquart, M., Schwarzer, G. & Zimmermann, P.** (Hrsg.). (2011). *Entwicklungspsychologie – Kindes- und Jugendalter*. Göttingen: Hogrefe.
- Rothermund, K. & Eder, A.** (2011). *Motivation und Emotion. Lehrbuch*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

### Schul- und Unterrichtsqualität

- Allmendinger, G. & Breitenmoser, M.** (2011). *Schulen wirksam führen mit Globalbudget. Ein praktischer Leitfaden für die Einführung eines Globalbudgets im Schulbereich*. Bern: hep.
- Breuer, K., Ettmüller, W., Tauschek, R. & Schu, N.** (Hrsg.). (2011). *Selbstgesteuertes Lernen. Planung, Praxis und Evaluation für den Unterricht in der Berufsschule*. Frankfurt: Peter Lang.
- Burow, O.A.** (2011). *Positive Pädagogik. Sieben Wege zu Lernfreude und Schulglück*. Weinheim: Beltz.
- Feldhoff, T.** (2011). *Schule organisieren. Der Beitrag von Steuergruppen und organisationalem Lernen zur Schulentwicklung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Mühlhausen, U.** (2011). *Über Unterrichtsqualität ins Gespräch kommen. Szenarien für eine virtuelle Hospitation mit multimedialen Unterrichtsdokumenten und Eigenvideos*. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.

### Sonder- und Integrationspädagogik / Hochbegabung

- Bausum, J., Besser, L., Kühn, M. & Weiss, W.** (Hrsg.). (2011). *Traumapädagogik. Grundlagen, Arbeitsfelder und Methoden für die pädagogische Praxis* (2. Auflage). Weinheim: Juventa.
- Braun, A., Grasshoff, G. & Schweppe, C.** (Hrsg.). (2011). *Sozialpädagogische Fallarbeit*. München: Ernst Reinhardt.
- Lichtsteiner Müller, M.** (Hrsg.). (2011). *Dyslexie, Dyskalkulie. Chancengleichheit in Berufsbildung, Mittelschule und Hochschule*. Bern: hep.



## Zeitschriftenspiegel

### Allgemeine Pädagogik

- Cribblez, L.** (2011). Vox populi – Zur Herausforderung der Bildungspolitik durch die halbdirekte Demokratie. *Zeitschrift für Pädagogik*, 57 (4), 471–486.
- Janssen, P. J.** (2011). Seismograf statt Pflanze. Jugendumfragen in den 50er Jahren und ihr Beitrag zur Konstruktion neuer Jugendbilder. *Bildung und Erziehung*, 64 (2), 173–190.
- Prochner, L.** (2011). «Their little wooden bricks»: a history of the material culture of kindergarten in the United States. *Paedagogica Historica*, 47 (3), 355–375.
- Smyth, J.** (2011). The disaster of the «self-managing school» – genesis, trajectory, undisclosed agenda, and effects. *Journal of Educational Administration and History*, 43 (2), 95–118.

### Bildungsforschung / Unterrichtsforschung / Lehrerforschung

- Husfeldt, V.** (2011). Wirkungen und Wirksamkeit der externen Schulevaluation. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 14 (2), 259–282.
- Kurth-Buchholz, E.** (2011). Schülermitbestimmung im Unterricht der Sekundarstufe II an Gymnasien – Vorstellungen aus Schülersicht und Gelingensbedingungen. *Die Deutsche Schule*, 103 (1), 65–79.
- Liesner, A.** (2011). Wie privat ist privat? Zur öffentlichen Unterstützung privater Bildungsanbieter. *Die Deutsche Schule*, 103 (2), 158–169.
- Renkl, A.** (2011). Aktives Lernen: Von sinnvollen und weniger sinnvollen theoretischen Perspektiven zu einem schillernden Konstrukt. *Unterrichtswissenschaft*, 39 (3), 197–212.

### Didaktik / Fachdidaktik

- Heymann, K.** (2011). Schüler während der Gruppenarbeit beraten. *Pädagogik*, 63 (2), 14–17.
- Lenhard, A., Lenhard, W., Schug, M. & Kowalski, A.** (2011). Computerbasierte Mathematikförderung mit den «Rechenspielen mit Elfe und Mathis I»: Vorstellung und Evaluation eines Computerprogramms für Erst- bis Drittklässler. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 43 (2), 79–88.
- Leuders, T. & Holzäpfel, L.** (2011). Kognitive Aktivierung im Mathematikunterricht. *Unterrichtswissenschaft*, 39 (3), 213–230.
- Radford, J., Blatchford, P. & Webster, R.** (2011). Opening up and closing down: How teachers and TAs manage turn-taking, topic and repair in mathematics lessons. *Learning and Instruction*, 21 (5), 625–635.
- Sofronas, K. S., DeFranco, T. C., Vinsonhaler, C., Gorgievski, N., Schroeder, L. & Hamelin, C.** (2011). What does it mean for a student to understand the first-year calculus? Perspectives of 24 experts. *Journal of Mathematical Behaviour*, 30 (2), 131–148.
- von der Groeben, A.** (2011). Beraten lernen. Warum sollen wir lernen, was wir täglich tun? *Pädagogik*, 63 (2), 10–13.

### Hochschuldidaktik

- Braun, E. & Hannover, B.** (2011). Gelegenheiten zum Kompetenzerwerb in der universitären Lehre: Zusammenhänge zwischen den Einschätzungen Studierender und unabhängigen Beobachtungen relevanter Merkmale universitärer Lehrveranstaltungen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 43 (1), 22–28.
- Seidel, T. & Hoppert, A.** (2011). Merkmale von Lehre an der Hochschule. Ergebnisse zur Gestaltung von Hochschulseminaren mittels Videoanalysen. *Unterrichtswissenschaft*, 39 (2), 154–172.

**Lehrerinnen- und Lehrerbildung / Weiterbildung von Lehrpersonen / Lehrerberuf**

- Admiraal, W., Hoeksma, M., van de Kamp, M. T. & van Duin, G.** (2011). Assessment of teacher competence using video portfolios: Reliability, construct validity, and consequential validity. *Teaching and Teacher Education*, 26 (6), 1019–1028.
- Blomberg, G., Stürmer, K. & Seidel, T.** (2011). How pre-service teachers observe teaching on video: Effects of viewers' teaching subjects and the subject of the video. *Teaching and Teacher Education*, 27 (7), 1131–1140.
- Hennissen, P., Crasborn, F., Brouwer, N., Korthagen, F. & Bergen, T.** (2011). Clarifying pre-service teacher perceptions of mentor teachers' developing use of mentoring skills. *Teaching and Teacher Education*, 27 (6), 1049–1058.
- Jantowski, A.** (2011). Die Belastung von Lehramtsstudierenden unter den Bedingungen eines modularisierten Studiums. *Empirische Pädagogik*, 25 (2), 161–194.
- Leutwyler, B. & Herzog, S.** (2011). Perspektiven für Lehrpersonen. Konzept einer Entwicklungslandkarte. *Journal für LehrerInnenbildung*, 11 (2), 11–19.
- Maikowski, R.** (2011). Überlegungen zur Lehrerbildung für eine inklusive Schule. *SEMINAR – Lehrerbildung und Schule*, 17 (2), 22–27.
- Nitz, S., Enzigmüller, C., Prechtel, H. & Nerdel, C.** (2011). Fachsprache im naturwissenschaftlichen Unterricht – eine empirische Untersuchung zur Einstellung angehender Lehrkräfte. *Unterrichtswissenschaft*, 39 (3), 245–262.
- Schulze, A. & Schiener, J.** (2011). Lehrerurteile und Bildungsgerechtigkeit: Schullaufbahneempfehlungen angehender Lehrkräfte im Vignettenexperiment. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation*, 31 (2), 186–200.

**Pädagogische Psychologie**

- Habgood, M. P. J. & Ainsworth, S. E.** (2011). Motivating children to learn effectively: exploring the value of intrinsic integration in educational games. *The Journal of the Learning Sciences*, 20 (2), 169–206.
- Poloczek, S., Karst, K., Prateorius, A. K. & Lipowsky, F.** (2011). Generalisten oder Spezialisten? Bereichsspezifität und leistungsbezogene Zusammenhänge des schulischen Selbstkonzepts von Schulanfängern. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 25 (3), 173–183.
- Rindermann, H.** (2011). Intelligenzwachstum in Kindheit und Jugend. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 58 (3), 210–224.
- Röhr-Sendlmeier, U. M. & Kröger, M.** (2011). Die Bedeutung der mütterlichen Berufstätigkeit für Leistungsmotivation und Berufswahlreife von Jugendlichen. *Bildung und Erziehung*, 64 (2), 213–238.
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S.** (2011). Teacher job satisfaction and motivation to leave the teaching profession: Relations with school context, feeling of belonging, and emotional exhaustion. *Teaching and Teacher Education*, 27 (6), 1029–1038.
- Zirfas, J.** (2011). Zur Pädagogik der Glücksgefühle. Ein Beitrag zum Pursuit of Happiness. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 14 (2), 223–240.

**Sonder- und Integrationspädagogik / Hochbegabung**

- Dammer, K. H.** (2011). All inclusive? oder: Dabei sein ist alles? *Pädagogische Korrespondenz*, 43, 5–30.
- Geist, S.** (2011). Das Problem der Jungen ist, dass sie Jungen sind. *Pädagogik*, 63 (5), 6–9.
- Liederbach, K. & Dellori, C.** (2011). Im Angesicht der Anerkennung: Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der ausserschulischen Jugendbildung und Erwachsenenbildung. *Der pädagogische Blick*, 19 (2), 103–114.
- Pröscholdt, M. V., Stumpf, E. & Schneider, W.** (2011). Das Arbeitsverhalten in homogenen Begabtenklassen: Eine systematische Verhaltensbeobachtung im Unterricht. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 43 (2), 55–67.

## **Impressum**

### **Abdruckerlaubnis**

Der Abdruck redaktioneller Beiträge ist mit Genehmigung der Redaktion gestattet.

### **Inserate und Büro**

Kontakt: Heidi Lehmann, Büro CLIP, Schreinerweg 7, Postfach 563, 3000 Bern 9, Tel. 031 305 71 05, heidilehmann@bluewin.ch

### **Abonnementspreise**

Mitglieder SGL: im Mitgliederbeitrag eingeschlossen.

Nichtmitglieder SGL: CHF 60.–, Institutionen CHF 70.–

Das Jahresabonnement dauert ein Kalenderjahr und umfasst jeweils drei Nummern.

Bereits erschienene Hefte eines laufenden Jahrgangs werden nachgeliefert.

### **Abonnementsmitteilungen/Adressänderungen**

Schriftlich an: Geschäftsstelle SGL/BzL, Brandschenkesteig 8, 8002 Zürich (Dr. Francis Rossé)

Tel. 043 344 54 40, francis.rosse@phz.ch

Hier können auch Einzelnummern der BzL zu CHF 20.– (exkl. Versandkosten) bestellt werden (solange Vorrat).

### **Internetadressen**

Beiträge zur Lehrerbildung: <http://www.bzl-online.ch>

Schweizerische Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL): <http://www.sgl-ssfe.ch>

### **Gestaltung**

Regula Wernli, Birchstrasse 8, 8057 Zürich, [regula.wernli@bluewin.ch](mailto:regula.wernli@bluewin.ch)

### **Layout**

Büro CLIP, Postfach 563, 3000 Bern 9, Tel. 031 305 71 05, heidilehmann@bluewin.ch

### **Druck**

Suter Print AG, Postfach, 3072 Ostermundigen

**Dominik Petko und Beat Döbeli Honegger** Digitale Medien in der schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung: Hintergründe, Ansätze und Perspektiven

**Rudolf Kammerl und Kerstin Mayrberger** Medienpädagogik in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Deutschland: Aktuelle Situation und Desiderata

**Gerhard Brandhofer und Peter Micheuz** Digitale Bildung für die österreichische Lehrerschaft

**Jeanne Rey, Claudina Pineiro und Pierre-François Coen** Auswirkungen der IKT-Ausbildungen für Lehrpersonen: Eine Studie an der Pädagogischen Hochschule Freiburg

**Daniela Knüsel Schäfer** Macht ein Notebook-Obligatorium überhaupt noch einen Unterschied? Ein Vergleich von Ansätzen und Umsetzungen an pädagogischen Hochschulen

**Urs Ingold und Caspar Noetzi** Lernobjekte als Motor der Hochschulentwicklung

**Ariane Schneider, Robert Hilbe und Armin Hollenstein** Erfahrungsbericht «Virtueller Campus Erziehungswissenschaft» – Konzeptuelle Entwicklungen, Qualitätssicherung und Personalentwicklung

**Stefan Aufenanger** Netzwerk Bildungswissenschaften – Hochschulen kooperieren virtuell in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung

**Mandy Schiefner-Rohs** E-Learning in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung – Veränderte Rahmenbedingungen und deren Auswirkungen

**Thomas Merz-Abt** Medienbildung braucht eigene Unterrichtsgefässe – Ein Plädoyer für einen neuen Weg