

Brandhofer, Gerhard; Micheuz, Peter

Digitale Bildung für die österreichische Lehrerschaft

Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 29 (2011) 2, S. 185-198



Empfohlene Zitierung/ Suggested Citation:

Brandhofer, Gerhard; Micheuz, Peter: Digitale Bildung für die österreichische Lehrerschaft - In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 29 (2011) 2, S. 185-198 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-13777

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.bzl-online.ch>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.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 vereinzelt 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.¹ Im Rahmen dieses Programms wurden die ersten Laptop-Klassen gegründet, und die Erfolgsstory 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)

¹ Diese Pressemeldung ist online einsehbar unter: http://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20050822_OTS0072/computermilliarde-effizient-eingesetzt-oesterreichs-schulen-spitze-in-computerausstattung oder http://www.infobrokers.at/bildung/pdf1/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 EPICT (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 («eLectures») 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» (Hornung-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 Anwendungskenntnisse 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.

Digitale Bildung für die österreichische Lehrerschaft

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).

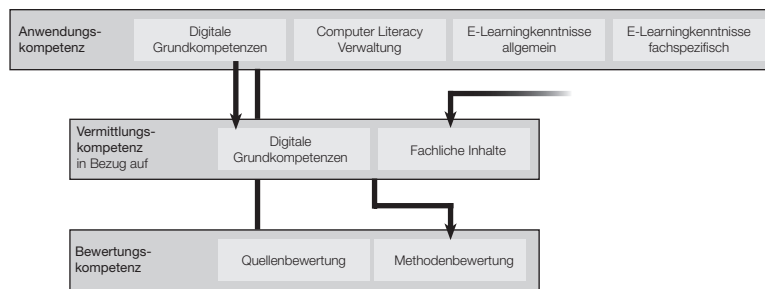


Abbildung 1: Digitale Kompetenzen für jede Lehrperson

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).

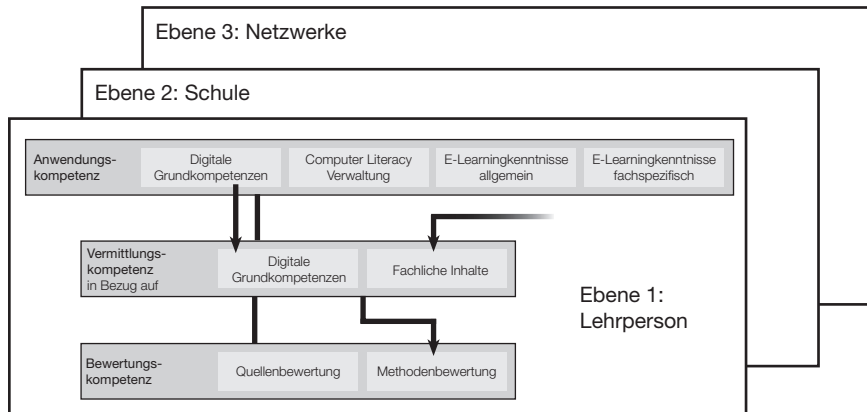


Abbildung 2: Digitale Kompetenzen für jede Lehrperson in Beziehung zu Schule und Netzwerken

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: BMUKK. Online unter: 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
Peter Micheuz, Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, peter.micheuz@uni-klu.ac.at