

Schiefner, Mandy

E-Assessment in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung: What's new with the «E»?

Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 25 (2007) 1, S. 59-72



Empfohlene Zitierung/ Suggested Citation:

Schiefner, Mandy: E-Assessment in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung: What's new with the «E»? - In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 25 (2007) 1, S. 59-72 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-136348

in Kooperation mit / in cooperation with:

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

**BEITRÄGE ZUR LEHRERINNEN-
UND LEHRERBILDUNG**

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

ISSN 2296-9632

<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

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

E-Assessment in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung: What's new with the «E»?

Mandy Schiefner

E-Assessment, das heisst die Einbettung von elektronischen Leistungsnachweisen in die universitäre Lehre, wird immer noch vernachlässigt. Hochschullehrende, die E-Assessment in der Lehre einsetzen, sind immer noch die Minderheit. Oft wird sowohl in Präsenz- wie auch in Online-Seminaren traditionell geprüft. Im Rahmen der Veränderungen hinsichtlich der Bologna-Reform und auf das sich verbreitende elektronische Lernen muss vermehrt auch über elektronische Prüfungen nachgedacht werden. Der folgende Beitrag stellt verschiedene Formen von E-Assessment vor. Dabei wird vor allem der Schwerpunkt auf die Verfahren gelegt, die in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung integriert werden können und den spezifischen Bedürfnissen der Lehrerbildung gerecht werden.

1. Hochschulprüfungen und Medien

1.1 Paradigmenwechsel

Prüfungen als Leistungsmessung und -bewertung gehören von jeher zum Hochschulalltag. Galten früher vor allem Disputationen als Nachweis gelungener Lernprozesse und Bildung, so haben sich im Laufe der Zeit die Methoden gewandelt, und heute sind vor allem schriftliche und mündliche Prüfungen aus dem Lehrbetrieb einer Hochschule nicht mehr wegzudenken.

Doch Prüfungen messen nicht nur Lernergebnisse, sondern haben verschiedene Funktionen, wie Eugster und Lutz (2003, S. 13) darlegen: «Sie sind u. a. Leistungsmessungen, Selektionsinstrumente, Druckmittel für den Unterricht, Bühne für Selbstdarstellungen, Motivation für Lernleistungen, Stabilisatoren hochschultypischer Hierarchien, Rückmeldungen über den Lehrerfolg der Dozierenden, Reproduktionsmechanismen des Wissenskanons, Zugangspforten zu höheren gesellschaftlichen Positionen etc. Prüfungen beeinflussen wesentlich das Lernverhalten der Studierenden (es wird gelernt, was an der Prüfung kommt) und wirken sich auch auf die Lehre spürbar aus (für jede Stoffsequenz muss deren Prüfungsrelevanz aufgezeigt werden)».

In den letzten Jahren konnte man einen Paradigmenwechsel in der Pädagogik und somit auch in der Lehre verzeichnen: Die lehrerzentrierte Wissensvermittlung trat zu Gunsten einer selbstständigen Erarbeitung resp. Konstruktion von Wissen auf Lernendenseite in den Hintergrund (Siebert 2003; Reinmann-Rothmeier & Mandl, 1996, 2001).

Allerdings fällt auf, dass bei allen Innovationen im Zusammenhang mit Lehren und Lernen Neuerungen in der Prüfungsmethodik oft zu kurz kommen. Prüfungen hinken der Entwicklung hinterher. Sie laufen so Gefahr, von der Lehr-Lernform abgekoppelt zu werden und andere Ziele zu messen, als das Lehren und Lernen an sich verfolgt. Vor allem in Hinblick auf das sich verbreitende elektronische Lernen muss vermehrt auch über elektronische Prüfungen nachgedacht werden.

Genau in diesem Punkt können neben herkömmlichen kompetenzbasierten Prüfungen auch E-Assessments, wenn sie als selbstreflexive und formative Prüfungen angelegt sind, Abhilfe schaffen. Sie erlauben es auch bei grösseren Gruppen, Überprüfungen einzubauen, die eher der Kompetenzüberprüfung als der Kontrolle dienen.

Eine weitere Veränderung haben Hochschulen durch die sich weiter ausbreitenden E- oder Blended Learning-Formen erfahren. Die Einbindung von E-Learning in den Seminaralltag und in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung ist kein Novum mehr, E-Learning hat sich auf vielen Stufen durchgesetzt. Nun geht es darum, diese Lehr-Lernform in der universitären Lehre breit einzusetzen und zu verstetigen. Dies hat aber auch Auswirkungen auf die (Weiter-)Entwicklung von Prüfungen und Leistungsnachweisen. Wenn der Lernstoff schon medial dargeboten wird, warum sollte man dann nicht auch Prüfungen mit Hilfe des Computers unterstützen können? Können Medienbrüche vermieden werden, um den Lernprozess für Studierende konsistent zu halten? Oft werden aber auch Blended-Learning-Kurse mit «klassischen» Prüfungsformen wie einer mündlichen oder einer schriftlichen Prüfung abgeschlossen. Dies wird der Lehr-Lernform nur ungenügend gerecht.

1.2 Prüfen im Rahmen der Lehrerinnen- und Lehrerbildung

«Angesichts der Tatsache, dass Lehrende an unserer Schulen *die* Grundlage für das Lernen von Kindern und Jugendlichen (auch für deren eigene Nutzung digitaler Medien beim Lernen) legen und von daher die Kompetenzen der Lehrenden von zentraler Bedeutung für die Bildung ganzer Generationen sind, ist es nur folgerichtig, alle Potenziale der digitalen Medien für eine optimale Aus- und Fortbildung zu nutzen» (Reinmann, 2005, S. 13, Hervorhebung im Original). Dies gilt indes nicht nur für die Integration neuer Lehr-Lernformen wie E-Learning oder Blended Learning in den universitären Alltag, sondern auch für den Leistungsbeurteilungs- und Prüfungsprozess, eine Tatsache, die selten in die Betrachtung einbezogen wird. Neben dem Unterrichten ist die Leistungskontrolle und -bewertung eine zentrale Kompetenz, über die angehende Lehrende verfügen sollten. Während E-Learning und Blended Learning als neue Lehr-Lernformen zunehmend in die Lehrerbildung integriert werden und so ein Erwerb von Kompetenzen und Kenntnissen im Rahmen von individuellen Lehr-Lernprozessen ermöglicht wird, ist dies bei E-Assessment-Formen überwiegend nicht der Fall.

Eine Auseinandersetzung nicht nur mit E-Learning, sondern auch mit E-Assessment in der Lehrerbildung ist vor allem nötig, weil «die selbst erlebte und gelebte Lernkultur letztlich entscheidend dafür ist, welche Form von Lernen man auf welche Weise bei anderen (nämlich bei den der eigenen Person anvertrauten Lernenden) fördert» (Reinmann, 2005, S. 29). Dieses Qualifikationsprinzip, d.h. dass Lehrende als Multiplikatoren für Schulentwicklung dienen können, ist zwar nicht unumstritten (Oelkers, 2001), dennoch sollte die Erfahrungsdimension nicht unterschätzt werden. Haben Studierende positive Erfahrungen mit einer Lehr-Lernform oder aber auch einer Prüfungsform gemacht, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sie diese in ihr eigenes Handlungsrepertoire übernehmen. Dabei ist es wichtig, dass neue Medien in der Lehrerbildung nicht nur theoretisch behandelt werden, sondern auch praktisch erfahrbar und im Einsatz erlebbar in das Studium integriert werden. Zum einen lernen angehende Lehrende am eigenen Leib Vor- und Nachteile von E-Learning und E-Assessment kennen, zum anderen erleichtert es ihnen die Perspektivenübernahme für Lernende in medialen Lehr-Lernarrangements. Im nächsten Abschnitt wird kurz auf verschiedene Assessment-Formen eingegangen, bevor im dritten Teil der Schwerpunkt der Ausführungen auf der Lehrerbildung liegt.

2. E-Assessment-Formen

Beim Stichwort «E-Prüfungen» fallen meistens Begriffe wie Multiple-Choice, Lückentexte und Quizzes. Diese standardisierten Prüfungsformen prägen das Bild von E-Assessment an Universitäten (Wannemacher, 2006). Dass (E-)Prüfungen aber auch aus offenen Prüfungsformen bestehen können, wird meist übersehen bzw. aus Angst vor einem Mehraufwand oft nicht in die systematische Betrachtung von Leistungsüberprüfungen integriert. Doch gerade offene Prüfungsformen werden als lernfördernd betrachtet. Im Feld des elektronischen Prüfens herrscht bis heute national und international eine Begriffsvielfalt vor (vgl. hierzu Rüdell et al., 2007). Im Folgenden wird in Anlehnung an den Begriff E-Learning der Begriff des *E-Assessment*¹ eingeführt und verwendet (vgl. Rüdell et al., 2007). Der Begriff E-Prüfung erfasst nicht den gesamten Einsatzbereich, z. B. den formativen Einsatz zur Lenkung des Lernens (*assessing the learning*). E-Assessment ist dagegen breiter gefasst als eine Prüfung und stellt den gesamten Bewertungsprozess Studierender, auch über den Studienverlauf dar. E-Assessment subsumiert neben Prüfungen auch Übungen zur Festigung des Gelernten, ebenso wie formative Leistungsbeurteilungen und Selbsteinschätzungen der Studierenden. Man kann dabei verschiedene E-Assessment-Formen unterscheiden: *Geschlossene bzw. standardisierte E-Assessment-Formen* wie die bekannten Multiple-Choice-Fragen oder Drag- & Drop-übungen usw. und *offene E-Assessment-Formen* wie Beiträge in Diskussionsforen oder Lerntagebücher. Im Folgenden werden verschiedene Prüfungsformen kurz erläutert und vorgestellt. Dabei geht es nicht um eine umfassende Darstellung von allen möglichen Formen, sondern darum, einen kurzen Überblick über verschiedene Formen und deren

¹ Für eine differenziertere begriffliche Unterscheidung sei auf Rüdell et al. (2007) verwiesen.

Einsatz im Assessmentverfahren zu geben. Schwerpunkt wird dabei auf offene Formen des E-Assessment gelegt, da hier wegen ihrer Offenheit grössere Einsatzmöglichkeiten in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung bestehen als z. B. bei Multiple-Choice-Fragen.

Tabelle 1: Aufgabentypen in computergestützten Prüfungen (nach Meurer, 2005)

| Bezeichnung | Beschreibung |
|---|--|
| Single Choice, True/False (Alternativ-Auswahlaufgabe) | Von zwei vorgegebenen Antworten ist die zutreffende auszuwählen. |
| Multiple Choice (Einfachauswahl-Aufgabe) | Aus vorgegebenen Antworten muss die richtige bzw. am besten zutreffende oder, wenn die Frage entsprechend lautet, die falsche identifiziert werden. |
| Multiple Response (Mehrfachauswahl-Aufgabe) | Aus vorgegebenen Antworten müssen die richtigen bzw. am besten zutreffenden oder, wenn die Frage entsprechend lautet, die falschen identifiziert werden. Auf eine Liste von maximal 26 Wahlantworten, die alphabetisch oder logisch geordnet und mit Buchstaben bezeichnet sind, folgt eine Gruppe nummerierter Fragen oder Aussagen. Jeder Frage ist eine (einzig richtige resp. am besten passende) Wahlantwort zuzuordnen. Dieselbe Antwort kann mehr als einmal die richtige sein |
| Kombinierte Alternativ-Auswahlaufgabe | Auf eine Frage oder unvollständige Aussage folgen 4 Antworten oder Ergänzungen; für jede muss entschieden werden, ob sie richtig (+) oder falsch (-) ist. Es können 1, 2, 3, 4 oder auch gar keine der Antworten richtig sein. Vier korrekte Entscheidungen geben 1 Punkt, 3 korrekte Entscheidungen 1/2 Punkt. |
| Kausale Verknüpfung | Es wird in einer ersten Aussage (a) eine Behauptung aufgestellt. Eine zweite mit «weil» eingeleitete Aussage (b) soll die Aussage (a) begründen. Es ist dann zu prüfen, welche der untenstehenden Möglichkeiten zutrifft. A a) und b) sind richtig; b) als Begründung von a) richtig B a) und b) sind richtig; b) ist aber nicht die Begründung von a) C a) richtig; b) falsch D a) falsch; b) richtig E a) falsch; b) falsch |
| Matching, Selection, Drag & Drop (Zuordnungs-Aufgabe) | Auf fünf mit den Buchstaben (A), (B), (C), (D) und (E) bezeichneten Wahlantworten (wobei als Wahlantworten auch Strukturen in einer Skizze vorgegeben sein können) folgt eine Gruppe von nummerierten Fragen. Jeder Frage ist die einzig richtige oder beste der fünf Wahlantworten zuzuordnen. Es kann dabei vorkommen, dass nicht alle Wahlantworten zugeordnet werden können und dass eine Wahlantwort mehrmals die richtige ist. |
| Short Answer, Essay (Kurzantwort) | Auf eine Frage muss als Antwort ein (kurzer) Text eingegeben werden, der im Self-Assessment mit einer Musterlösung verglichen werden kann. (Keine automat. Auswertung) |
| Fill-in-the-Blank, Text Match (Lückentext) | Der Prüfling muss die Lösung eintippen, die mit einer vorher definierten Liste möglicher Lösungen verglichen wird. |
| Hotspot, Sore Finger (Identifikationsaufgabe) | Auf einem Bild sind bestimmte Punkte durch die Maus zu markieren. |
| Likert-Skala | Auf einer 4- oder 5-stufigen Skala ist die Zustimmung oder Ablehnung zu einer Aussage zu definieren. |
| Ranking (Umordnungs-Aufgabe) | Eine Liste von Items ist in eine bestimmte Reihenfolge zu bringen. |

2.1 Standardisierte E-Assessment-Formen

Es haben sich im Laufe der Jahre unterschiedliche standardisierte E-Assessment-Formen entwickelt. Tabelle 1 gibt einen Überblick über gängige Formen, wobei es auch immer wieder Kombinationen geben kann.

2.2 Offene E-Assessment-Formen

Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) ermöglicht neue Formen des E-Assessments, sei es nun durch die Integration von kreativer Zusammenarbeit, Selbsteinschätzungsmöglichkeiten oder die formative Bewertung durch Peers und Dozierende. Bei offenen Assessment-Formen erhalten die Studierenden eine bessere Gelegenheit, ihre erworbenen Kompetenzen unter Beweis zu stellen.

Diskussionsforen: Diskussionsforen werden im Rahmen von E-Learning schon oft zu Diskursen und kooperativen Arbeiten eingesetzt. Der Einsatz von Diskussionsforen im Rahmen von Leistungsnachweisen kann sowohl aus dem Ziel resultieren, Diskussionen im Forum ein gewisses Gewicht zu verleihen und Studierende zur Online-Kommunikation anzuhalten, oder aus der pädagogisch-didaktischen Gestaltung, wenn Reflexion und Diskussionskompetenz als Lernziel anvisiert wird. Oft müssen Studierende als Leistungsnachweis zu bestimmten Themen Diskussionen im Forum lancieren und vorantreiben.

Weblogs: Lerntagebücher kennt man schon länger im pädagogischen Feld. Diese können nun auch mit Hilfe von Computern umgesetzt werden. Weblogs können die Funktion des Lerntagebuches elektronisch übernehmen und als multimediales Lerntagebuch geführt werden. Unter Weblogs versteht man häufig aktualisierte Webseiten, deren Einträge chronologisch in Kategorien geordnet werden, wobei der aktuelle Beitrag immer am Anfang steht. «They [weblogs] can be tools for peer collaboration, public or private conversation, reflective online portfolios and life long learning spaces» (Richardson, 2006, S. 6). Der Vorteil von Weblogs liegt darin, dass sie als persönliches Reflexionsinstrument, als Element zum diskursiven Schreiben und zur Förderung der Eigeninitiative dienen können (Huffaker, 2005). Wagner & Du (2005, S. 3 ff.) zeigen folgende Einsatzgebiete von Weblogs in der Lehre auf: Zum einen sind Weblogs als Instrumente des aktiven Lernens (aktive Wissenskonstruktion, allmähliche Verbesserung durch eine kontinuierliche Beschäftigung mit dem Lernstoff, selbstgesteuertes Lernen) einsetzbar. Aber auch für Gruppenarbeiten eignen sich Weblogs durch (Mit-)Teilung der eigenen Gedanken und Diskursmöglichkeit mittels Kommentaren. Weblogs verstärken weiterhin die Verantwortlichkeit des Einzelnen, da die Beiträge personalisiert sind. Mittels des Weblogs können Studierende ein individuelles, auf ihren Blog (und damit auf ihre Gedanken bezogenes) Feedback erhalten.

Wikis: Wikis, d. h. asynchrone, editierbare Webseiten, dienen im Lehr-Lernprozess vor allem der kollektiven Texterstellung, der Wissensproduktion, und dem Projektmanagement (Bremer & Müller, 2006). Im Rahmen von E-Assessment kann man Wikis einset-

zen, wenn kooperative oder kollaborative Texte entstehen sollen. Ein grosser Nutzen von Wikis im Lehr-Lernprozess liegt darin, Lernprozesse der Studierenden abzubilden und somit sichtbar zu machen. Durch die Versionskontrolle, d. h. das Rückverfolgen der einzelnen Überarbeitungsschritte eines individuell oder gemeinsam erstellten Artikels, sind auch die einzelnen Denk- und Schreibrschritte sichtbar und dokumentiert.

E-Portfolios: Ein E-Portfolio ist eine bewusste Auswahl von elektronischen Dokumenten und Nachweisen. E-Portfolios können in verschiedenen Settings und mit unterschiedlichen Funktionen eingesetzt werden. Genannt seien an dieser Stelle vor allem der Einsatz von E-Portfolios zur Dokumentation von Wissen, Fertigkeiten und Lernprozessen, zur Aufzeichnung der persönlichen Entwicklung, in Bewerbungsprozessen, zur Kursevaluation oder zur Überwachung und Bewertung von Leistung (Lorenzo & Ittelson, 2005). Fachliche Kompetenzen können mit Hilfe von E-Portfolios nachgewiesen werden, indem sie als Ergänzung und Vertiefung von Lehrveranstaltungen eingesetzt werden. Ebenfalls können E-Portfolios überfachliche und metakognitive Kompetenzen fördern, indem eine bewusste Auswahl der Elemente eines E-Portfolios eine Reflexion und Abstraktion der einzelnen Teilleistungen und Artefakte bedingt. Dabei liegt die Hauptfunktion von (E-)Portfolios in der Selbstreflexion und Selbstentwicklung der Studierenden.

3. What's new with the «E»?

E-Assessment bietet verschiedene Möglichkeiten, Prüfungen und Bewertungsprozesse in den Lehr-Lernprozess von angehenden Lehrenden zu integrieren. Exemplarisch werden verschiedene Formen vorgestellt, wie man E-Assessment einsetzen kann. In den folgenden fünf Bereichen bietet der Einsatz von E-Assessment vor allem für die Lehrerbildung Vorteile gegenüber traditionellen Verfahren:

3.1 Standardisierung und Beurteilungsobjektivität

Eine erste Beschäftigung mit dem Thema E-Assessment ist an den Hochschulen vor allem aus dem Druck heraus entstanden, im Rahmen des studienbegleitenden Prüfens als Folge der Bologna-Reform eine grosse Anzahl Leistungsnachweise umzusetzen, was einen erheblichen Mehraufwand bedeutet. Zentrales Argument bei der Einführung von standardisiertem E-Assessment stellt dabei die relative Standardisierung sowohl der Prüfung an sich wie auch der Auswertung und der Rückmeldung dar. Dies führt zu einer grossen Beurteilungsobjektivität, die bei einer manuellen Korrektur ohne finanziellen und personellen Mehraufwand kaum erreichbar ist (man denke überdies z. B. an Haloeffekte oder Pygmalion-Effekte bei der Beurteilung). Die Auswertung von standardisiertem E-Assessment kann relativ schnell und mit geringem Aufwand durchgeführt werden. Weiterhin kann durch den Aufbau von Fragenpools auch die Modifizierung von Prüfungen erleichtert werden. Vor allem bei Lehrstoff, der kaum grossen Verän-

derungen unterliegt, und bei Prüfung einer grossen Anzahl von Studierenden können standardisierte E-Assessment-Formen eingesetzt werden.

3.2 Motivation und Selbstkontrolle

Im Rahmen des Selbststudiums können E-Assessment-Formen den Studierenden auch zur Selbstkontrolle dienen. Hier ist die elektronische Form vor allem sinnvoll, da bei der Selbstkontrolle Täuschungsversuche wenig Sinn machen (Heidbrink, 1998). E-Assessment-Formen, die auch spielerische Elemente integrieren, wie z. B. Kreuzworträtsel, Quizzes ähnlich wie Quizshows u. ä., haben den Vorteil, dass sie auch zur Erhöhung der Motivation im Studienverlauf eingesetzt werden können.

3.3 Integration von Multimedia-Elementen

Mittels Multimedia-Elementen werden unterschiedliche Symbolebenen angesprochen. Dies führt zu einer Erhöhung der kognitiven und motivationalen Aktivität der Studierenden (Weidenmann, 2001). Die Integration von Multimedia hilft, situierte und authentische Situationen nicht nur in den Lernprozess, sondern auch in das Assessment mit einzubeziehen. So kann auch Transfer durch authentische Aufgaben erleichtert werden (Wolf, 2006), wobei Transfer nicht allein durch ein authentisches Medium ausgelöst wird (Schmid, 2006). Darüber hinaus ist es damit auch möglich, verschiedene Fähigkeiten und Kompetenzen zu prüfen, die sich nicht so gut in geschlossenen Fragen erfassen lassen.

Eine Möglichkeit der Integration von Multimedia stellt die Erstellung eines *E-Portfolios*² dar. Studierende pflegen ihr persönliches E-Portfolio über das gesamte Studium hinweg. Portfolios können dabei zum einen nach Andexeer und Thonhauser (2001) als Dokumentation über einmal erbrachte oder aktuelle Leistungen (Produktdiagnostik) oder als Bericht über den aktuellen Leistungsstand oder die potenzielle Leistungskapazität Auskunft geben (Prozessdiagnostik). Neben den Vorteilen, die ein Portfolio für den Lern- und Kompetenzerwerb sowie die Selbstreflexion hat, kommt beim E-Portfolio auch die Förderung von Medienkompetenz (Baacke, 1973, 1996) hinzu. Im Rahmen der Medienkompetenz können alle vier Elemente (Medienkunde, Mediengestaltung, Medienkritik und Mediennutzung) integriert werden. Dabei können E-Portfolios verschiedene Dokumente integrieren und somit unterschiedliche Symbolebenen ansprechen, z. B. «Hausarbeiten oder Referate als HTML- oder PDF-Dokument, Fotos einer Exkursion, Mindmaps als Diskussionsergebnisse, Audiodateien von Interviews oder Videoaufzeichnungen von Vorträgen oder Debatten» (e-teaching.org, 2006). In der

² Ein Beispiel für den Einsatz von E-Portfolios findet sich derzeit an der PH Rorschach (Hofmann, 2006). Eine Vorstudie, die den Einsatz begleitete, zeigte den Vorteil von Weblogs und E-Portfolios gegenüber der papierbasierten Variante auf. «Mit Bezug auf die erreichten Lernfortschritte beim Erstellen eines Lernreisebuches bildete sich [...] eine signifikante Verschlechterung bzw. Benachteiligung aus Sicht der Studierenden ab, welche mit der herkömmlichen Papierform arbeiteten» (Christen et al., 2006, S. 25). E-Lernreise-Tagebuch und E-Portfolios einiger Studierender sind einsehbar unter: <http://ping.phrblog.kaywa.ch/>

Ausbildung von Lehrenden eignen sich Portfolios vor allem als Darstellung der eigenen Lehr- und Lernkompetenz. Einzelne Elemente ihres Studiums (Hausarbeiten, Praktika-Nachweise, Unterrichtskonzeptionen, Darlegung des eigenen Lehrverständnisses) sind in einem Portfolio dokumentier- und nachweisbar. So kann ein Portfolio, das im Rahmen des Studiums begonnen wurde, auch als «Teaching Portfolio» im Rahmen der Lehrtätigkeit weitergeführt werden.

Mit Hilfe eines Computers ist es weiterhin möglich, Multimedia in Leistungsnachweise sowohl *als Element der Aufgabenstellung* wie auch in die Antwortauswahl zu integrieren. So können Video- oder Audiodateien implementiert werden, die auf Seiten der Studierenden Bewertungssituationen auslösen (vgl. Kapitel 3.4). Es ist somit möglich, Tests zu komplexen Handlungskompetenzen in den Lehr-Lernprozess zu integrieren (Wolf, 2006).

3.4 Situierete Lernumgebungen, Reduktion von Komplexität

Der Einsatz von Videos in der Lehrerausbildung (vgl. Krammer & Reusser, 2005) ist ein Versuch, situierte Elemente in die Lehrerbildung zu integrieren. Situierete Lernumgebungen können in der Lehrerbildung einen wertvollen Beitrag leisten, um zum «Aufbau von notwendigen Handlungsmustern zu fördern, indem die Studierenden in möglichst authentischen und daher komplexen Lernsituationen Gelegenheit erhalten, typische unterrichtliche Problemlösungen zu erarbeiten, zu diskutieren und zu reflektieren» (Fölling-Albers, Hartinger & Mörtl-Hafizovic, 2004, S. 730). Doch meist stellt sich in situierten Lernumgebungen die Frage nach der Messung: Kann man Lernerfolge, die situierte Lernumgebungen erzielen wollen, mit traditionellen Lernerfolgskontrollen messen? Lernzielkontrollen wie Multiple-Choice-Aufgaben oder freie Textaufgaben sind meist darauf ausgerichtet, Faktenwissen zu testen. Eine elaborierte Verwendung und Entwicklung von Multiple-Choice-Aufgaben findet sehr selten statt. Im Rahmen situativer Lernumgebungen steht aber nicht nur Faktenwissen, sondern vor allem Handlungsfähigkeit im Vordergrund. Leistungsbeurteilungen in situierten Lernkontexten basieren vor allem auf einer dynamischen und kontinuierlichen Einschätzung von Lernprozessen, Lernfortschritten und der Lernumgebung, die alle immer mit dem Lernprozess gekoppelt sein müssen (McLellan, 1993). Im Rahmen situierter Lernumgebungen muss man also Prozesse des Leistungsnachweises auswählen, die diese Situietheit präziser erfassen und abbilden können, wofür sich Videos eignen. Dabei geht es ähnlich wie in Simulationen meist um Einschätzungen des eigenen Handelns und Verhaltens in gezeigten Problemsituationen. Videoaufzeichnungen können so als Aufgabenstamm dienen und mit Arbeitsaufträgen, Diskussionsforen, Antwortoptionen oder ähnlichem verknüpft werden, wie es z. T. am Pädagogischen Institut der Universität in einer Explorationsstudie umgesetzt wurde (Krammer & Hugener, 2005).

Unterrichten stellt eine komplexe Handlungswirklichkeit dar, die im Rahmen der Ausbildung erst gelernt werden muss. Die Aufzeichnungen stellen insofern einen vereinfachten Ausschnitt aus komplexen Situationen dar, als sie sich auf ein mögliches Un-

terrichtsproblem beziehen und so die Komplexität des Unterrichts gerade für Novizen reduzieren können. Müssen im Rahmen der Prüfung bzw. Übung Entscheidungen aus dem Klassengeschehen heraus getroffen werden, haben die von den Studierenden getroffenen Entscheidungen keine direkten Konsequenzen und sind so einfacher zu treffen als im vielschichtigen Unterrichtsgeschehen. So können Novizen nach und nach an die Komplexität des Unterrichtsgeschehens herangeführt werden.

3.5 Distanz und Reflexion

Lernen geschieht in einer Wechselwirkung von Verinnerlichung und *Distanz*. Zum einen geht es darum, den Lerngegenstand so weit wie möglich zu verinnerlichen. Im Rahmen handlungsorientierter Wissenschaften, wozu auch die Lehrerbildung gehört, stellt jedoch häufig auch die *Distanz* zur Situation, sozusagen «ein Schritt zurück» ein zentrales Element der Ausbildung dar (Høyrup, 2004). Vor allem beim Einsatz von videobasiertem Assessmentmaterial (siehe Kapitel 3.4) entsteht eine solche Distanz zum Unterrichtsgeschehen. Durch die Betrachtung einer Klasse durch das Medium Video erleben die Studierenden eine gewisse Form der Distanz, aus der sie ihre Entscheidungen (neu) überdenken und reflektieren können (Krammer & Reusser, 2005). So ist es den Studierenden möglich, das mögliche Problem reflexiv zu betrachten und dann eine Entscheidung aufgrund der so gewonnenen Einsichten zu treffen. Eine Handlung muss nicht mehr unmittelbar und direkt erfolgen, wie dies bei der gleichen Situation im Klassenzimmer der Fall wäre.

Offene E-Assessment-Möglichkeiten können so für das Problem der *Reflexion* eine Handlungsalternative bieten. Ziel der Lehrerbildung ist es, «angehende Lehrerinnen und Lehrer mit den notwendigen Wissens- und Reflexionsvoraussetzungen für die spätere Berufstätigkeit auszustatten» (Terhart, 2004, zitiert nach Reinmann, 2005, S. 22). Darüber hinaus kann mit Hilfe von videobasierten Aufzeichnungen und im Anschluss an gestellte Fragen auch eine Reflexionsmöglichkeit für die Studierenden zur gezeigten, aber auch zur eigenen Lehrtätigkeit geschaffen werden. In einem Metier, in dem es selten «richtige» oder «falsche» Entscheidungen gibt, stellen videobasierte Assessments eine Möglichkeit zur Selbstreflexion dar. Aufzeichnungen von Unterrichtssequenzen können ein Schulpraktikum oder Referendariat zwar auf keinen Fall ersetzen, sie können aber eine gute Vorbereitungsmöglichkeit sein. So ist es möglich, vor allem exemplarische Fälle von Unterricht zu zeigen und Studierende so auf den Einsatz in der Klasse vorzubereiten.

Aber auch andere Assessment-Formen fördern die Reflexionstätigkeit: Müssen Studierende ihr Verhalten in einem Weblog oder E-Portfolio systematisch darstellen und reflektieren, werden sie zu einer verstärkten Auseinandersetzung mit den eigenen Lehr-Lernprozessen angeregt und verarbeiten so das Gelernte tiefer. «It should be concerned not only with an individual's performance level, but also with the cognitive processing components, strategies, and knowledge structures that underlie his or her performance.» (McLelland, 1993, S. 41). Weblogs bieten eine gute Möglichkeit, das

eigene Handeln im Klassengeschehen und die eigene Lern- und Lehrtätigkeit zu reflektieren. Eine metakognitive Auseinandersetzung mit dem eigenen Handeln, sei es das eigene Lernen oder die eigene unterrichtliche Praxis, ist möglich. Der spezifische Unterschied zu einem Lerntagebuch besteht darin, dass Weblogs die Möglichkeit bieten, Gemeinschaften (communities) zu bilden. So sind auch Peers in den formativen Assessmentprozess durch Diskussion und Kommentierung integrierbar. Die Möglichkeit des gegenseitigen Kommentierens unterstützt vor allem kognitive und metakognitive Strategien im Lernprozess und führt so zu einer tieferen Verarbeitung und einer Reflexion über den individuellen Lernprozess (Nückles, Renkl & Fries, 2005). Darüber hinaus werden in einem Weblog im Gegensatz zu einem E-Portfolio nicht nur fertige Dokumente veröffentlicht, sondern auch kleinere Gedanken und Reflexionen. Damit ist die Weiterentwicklung eines Gedankens und somit ein individueller Lernprozesses verfolgbar. In einer empirischen Studie wiesen Wagner & Du (2005) nach, dass das (erfolgreiche) Führen eines Weblogs als Prädiktor für das erfolgreiche Absolvieren eines Kurses oder eines Examens gelten kann. Es werden verschiedene Ebenen kognitiver Aktivierung und Reflexionstätigkeit durchlaufen (Barlett-Bragg, 2003), die auch im Rahmen formativer Assessments im Hochschulalltag genutzt werden können. Studierende wechseln schrittweise von der Veröffentlichung des persönlichen Wissens hin zu einer Reflexion dessen, was sie gelernt haben und fangen allmählich an, sich untereinander auszutauschen. Oft geschieht es auch, dass das Bloggen nicht mehr nur an der Hochschule, sondern vermehrt auch in der Freizeit weiterverfolgt wird (Wagner & Du 2005; Mosel, 2005). Lernende setzen sich somit stärker mit dem Lernstoff auseinander. Weblogs «verführen» mithin zu einer aktiven Auseinandersetzung mit den Lerninhalten auch ausserhalb der Hochschule und Lernzeit.

4. Kritische Reflexion

Neben den spezifischen Vorteilen des E-Assessment im Rahmen der Lehrerbildung (siehe Kapitel 3) sind den Verfahren allerdings auch Grenzen gesetzt. Unsicherheit angesichts neuer Bewertungsformen gibt es auf mehreren Ebenen (Richter, 2005, S. 13): Studierende und Dozierende sind es nicht gewohnt, mit E-Assessment-Methoden zu arbeiten. Vor allem Studierende müssen sich erst an diese Art von Leistungsmessung gewöhnen. Studierenden ist es meistens nicht klar, warum ihre persönlichen Lernerfahrungen wichtig sein sollten. Es ist dazu unerlässlich, neue E-Assessment-Verfahren in der Lehre zielgerichtet einzuführen und mit den Studierenden zu besprechen. Eine Integration von neuen Formen von Leistungsnachweisen geschieht nicht von heute auf morgen, sondern muss eingeübt und mit der Zeit gefestigt werden.

Neue E-Assessment-Formen verlangen meist hohe finanzielle und pädagogische Anfangsinvestitionen und bergen Risiken, die von einem Einsatz abgeschätzt werden müssen (vgl. hierzu Rüdell et al., 2007). Die meisten der hier vorgestellten Assessment-Verfahren (E-Portfolios, Weblogs usw.) erfordern einen höheren Korrekturaufwand, der

mit der Bewertung von Hausarbeiten oder Referaten zu vergleichen ist. Diesen kann man etwas verringern, wenn man die Beurteilung von offenen E-Assessments im Peer-Verfahren durchführt, d. h. Studierende bewerten sich anhand von festgelegten Kriterien gegenseitig. Die durch die Bewertung entstehende qualitative Beurteilung und Subjektivität stärkt vor allem die Individualität der Studierenden und trägt zu einem gewissen Teil der Diversität, die in Studierendengruppen vorhanden ist, Rechnung. Eine endgültige Bewertung der Studierenden durch Dozierende ist dennoch unabdingbar und soll durch die Peer-Bewertung nicht ersetzt, sondern allenfalls ergänzt werden.

Fragen der Objektivität und Reliabilität offener Assessment-Formen sind schwieriger beantwortbar als bei standardisierten oder traditionellen Leistungsnachweisen. Ebenso sind offene E-Assessment-Formen nur begrenzt vergleich- und verallgemeinerbar. Vor allem offene Prüfungsformen benötigen andere Bewertungsverfahren wie z. B. den Einsatz von Bewertungs- bzw. Kompetenzrastern (rubrics), um die Objektivität der Bewertung zu erhöhen. Bewertungsraster helfen, diese Art von Leistungsnachweisen angemessen zu bewerten. Dabei werden die Kompetenzen, die Lernende zeigen müssen, meist in einer Matrix aufgelistet und können somit bewertet werden. Die metakognitive Entwicklung, die vielen Formen inhärent ist, ist abhängig vom Lernenden und tritt nicht immer auf, kann somit auch nicht in jedem Fall erwartet werden.

5. Ausblick

Eine Weiterführung von Multimedia-Implementationen in das Lehr-Lerngeschehen und somit in die Prüfung stellt der Einsatz von Simulationen dar. Simulationen werden eine Reihe von Vorteilen für den Lernprozess nachgesagt: Erhöhung der Motivation und des Interesses, Entwicklung von Kommunikation und überfachlichen Kompetenzen, Lehrflexibilität, Aktivierung der Lernenden, Darstellung von authentischen, situierten Lernumgebungen usw. (vgl. Seufert et al., 2005, S. 15 f.). Simulationen können auch in Assessment-Prozessen eingesetzt werden. Eine teure und aufwändige Produktion von Simulationen und Game Based Environments (Schank & Kass, 1996) lässt diese Assessment-Form aber eher zur Ausnahme werden. Im Rahmen des «alltäglichen Lernassessments» sind diese Formen zwar wünschenswert, aber schwer umzusetzen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass E-Assessment bei der Bewertung von Studierenden neben einer Standardisierung auch neue Möglichkeiten der Kompetenzprüfung eröffnet. Eine Integration von Multimedia und Videos, die Möglichkeiten einer Integration und Messung über die Fachkompetenz hinaus (z.B. Medienkompetenz, Reflexionsfähigkeit usw.) stellen mögliche Erträge von E-Assessment in der Hochschule dar. Wie Ridway et al. (2004) betonen:

E-assessment can support current educational goals. Paper and pencil tests can be made more authentic by allowing students to word process essays, or to use spreadsheet, calculators, or computer algebra system in paper-based examination. ... E-assessment can be used to assess «new» educational goals. Interactive

displays which show changes in variable over time, microworlds and simulations, interfaces that present complex data in ways that are easy to control, all facilitate the assessment of problem-solving and process skills such as understanding and representing problems, controlling variables, generating and testing hypotheses and finding rules and relationships (Ridway et al., 2004).

Allerdings gilt auch hier ähnlich wie bei der Integration von elektronischen Medien in die Lernumgebung: Auf den richtigen Einsatz kommt es an. Wichtig ist, dass im Rahmen von E-Assessment kreative Ausdrucksmöglichkeiten integriert werden, die nicht eine 1:1-Abbildung von papierbasierten Prüfungen in den Computer darstellen, sondern die den spezifischen Möglichkeiten, die der Computer- und Interneteinsatz bietet, gerecht wird (Bennett, 1998). Ein genaues Abwägen zwischen Nutzen und Ertrag und den zu prüfenden Lernzielen ist auch hier bedeutsam. Es ist nicht damit getan, alle Prüfungen durch E-Assessments zu ersetzen, sondern es sind die Felder zu identifizieren, in denen durch die Einbindung von Medien in den Bewertungsprozess ein Mehrwert zu erwarten ist.



Literatur

- Andexer, H. & Thonhauser, J.** (2001). Portfolio in der Lehrer/innenbildung: Begriffe, Erwartungen, Erfahrungen. Antworten auf 3 Fragen. *Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 1 (4), 53–55.
- Baacke, D.** (1973). *Kommunikation und Kompetenz. Grundlegung einer Didaktik der Kommunikation und ihrer Medien*. München: Juventa Verlag.
- Baacke, D.** (1996). Medienkompetenz – Begrifflichkeit und sozialer Wandel. In A. von Rein (Hrsg.), *Medienkompetenz als Schlüsselbegriff* (S. 112–121.). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Bennett, R. E.** (1998). *Reinventing Assessment. Speculations on the Future of Large-Scale Educational Testing*. New Jersey: Educational Testing Service.
- Bremer, C. & Müller, R.** (2006). *Wikis im eLearning*. Workshop Delfi 2006.
- Christen, A., Hofmann, M. & Obendrauf, M.** (2006). *Portfolioarbeit mit einem eLernreisebuch und einem ePortfolio auf einem Blog mit Studierenden im 1. Semester an der Pädagogischen Hochschule Rorschach*. Online unter: <http://metablog.phrblog.kaywa.ch/files/vorstudie-eportfolio-27-08-06.pdf> (03.03.07).
- Eugster, B. & Lutz, L.** (2003). *Leitfaden für das Planen, Durchführen und Auswerten von Prüfungen an der ETHZ*. Unveröffentlichtes Manuskript, Zürich.
- E-teaching.org** (2006). *E-Portfolios*. Online unter: http://www.e-teaching.org/didaktik/gestaltung/kommunikation/portfolio/index_html (03.03.07).
- Fölling-Albers, M., Hartinger A. & Mörtl-Hafizovic, D.** (2004). Situiertes Lernen in der Lehrerbildung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 50 (5), 727–747.
- Hofmann, M.** (2006). *Projektbeschreibung E-Portfolio*. Online unter: <http://metablog.phrblog.kaywa.ch/> (03.03.07).
- Huffaker, D.** (2005). The educated blogger: Using weblogs to promote literacy in the classroom. *AACE Journal*, 13 (2), 91–98.
- Heidbrink, H.** (1998). Prüfung online? Erfahrungen mit virtuellen Seminaren und Online-Leistungsnachweisen. *DIE - Zeitschrift für Erwachsenenbildung*, 5 (4), 30–33.
- Høyrup, S.** (2004). Reflection as a core process in organisational learning. *Journal of Workplace learning*, 16 (8), 442–454.
- Krammer, K. & Hugener, I.** (2005). Netzbasierte Reflexion von Unterrichtsvideos in der Ausbildung von Lehrpersonen - eine Explorationsstudie. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23 (1), 51–61.
- Krammer, K. & Reusser, K.** (2005). Unterrichtsvideos als Medium der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23 (1), 35–50.
- McLelland, H.** (1993). Evaluation in a situated Learning Environment. *Educational technology*, March 1993, 39–45.
- Meurer, P.** (2005). *Aufgabentypen in computergestützten Prüfungen*. Unveröffentlichtes Manuskript des E-Learning Centers der Universität Zürich.
- Mosel, S.** (2005). *Praktiken selbstgesteuerten Lernens anhand der Nutzung von web-basierten Personal-Publishing-Systemen*. Diplomarbeit. Fachbereich 03: Sozial- und Kulturwissenschaften Institut für Erziehungswissenschaft. Professur für Erwachsenenbildung. Giessen: Justus Liebig Universität.
- Nückles, M., Renkl, A. & Fries, S.** (2005). Wechselseitiges Kommentieren und Bewerten von Lernprotokollen in einem Blended Learning Arrangement. *Unterrichtswissenschaft*, 33, 227–243.
- Oelkers, J.** (2001). *Welche Zukunft hat die Lehrerinnen- und Lehrerbildung?* Vortrag auf dem forum bildung der Bildungsmesse 2001 in Hannover am 19. Februar 2001.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H.** (1996). Lernen auf der Basis des Konstruktivismus. Wie Lernen aktiver und anwendungsorientierter wird. *Computer und Unterricht*, 1996 (23), 41–44.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H.** (2001). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 603–646). Weinheim: Beltz Psychologie-Verlags-Union.
- Reinmann, G.** (2005). *Blended Learning in der Lehrerbildung. Grundlagen für die Konzeption innovativer Lernumgebungen*. Lengerich: Papst Verlag.

- Reusser, K.** (2003). *Nutzen von Videoanalysen für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen. Referat an der Tagung «Videobasierte Unterrichtsforschung. Ergebnisse der internationalen und schweizerischen Video-Studie und Perspektiven ihrer Nutzung in der Lehrerbildung»*. Universität Zürich, 10. Mai 2003.
- Richardson, W.** (2006). *Tech tools for learning. Innovative, interactive technologies provide new potential for learning - in and out of classrooms*. Access Learning Magazin. Online unter: www.ciconline.org/c/document_library/get_file?folderId=21&name=AL-01-06-TechTools.pdf (03.03.07).
- Ridway, H., McCusker, S. & Pied, D.** (2004). «Literature Review of E-assessment». Online unter: http://www.futurelab.org.uk/research/reviews/10_01.htm (03.03.07).
- Richter, A.** (2005). Portfolios als alternative Form der Leistungsbewertung. In B. Berendt, H.-P. Voss & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre. Bd. 1* (S. 1–18). Stuttgart: Raabe.
- Rüdel, C., Schiefner, M., Noetzi, C. & Seiler Schiedt, E.** (2007). *Risikomanagement für E-Assessment*. Paper eingereicht zur GMW-Tagung 2007.
- Schaffert, S.** (2006). *E-Portfolio – Möglichkeiten und Herausforderungen*. Vortrag am Swiss Centre for Innovations in Learning, St. Gallen, 28. November 2006.
- Schank, R. C. & Kass, A.** (1996). A Goal Based Scenario for Highschool Students. *Communications of the ACM*, 39 (4), 28–29.
- Siebert, H.** (2003). *Pädagogischer Konstruktivismus. Lernen als Konstruktion von Wirklichkeit*. München: Luchterhand.
- Schmid, C.** (2006). *Lernen und Transfer: Kritik der didaktischen Steuerung*. Bern: h.e.p.
- Wannemacher, K.** (2006). Computerbasierte Prüfungen zwischen Self-Assessment und Abschlussklausuren. In E. Seiler Schiedt, S. Kälin & C. Sengstag (Hrsg.), *E-Learning – alltagstaugliche Innovation?* (S. 153–162). *Medien in der Wissenschaft, Bd. 38*. Münster: Waxmann Verlag.
- Wagner, C. & Du, H. S.** (2005). *Learning with Weblogs: An Empirical Investigation*. Online unter: http://wagnernet.com/tiki/tiki-download_file.php?fileId=8 (03.03.07).
- Weidenmann, B.** (2001). Lernen mit Medien. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 417–465). Weinheim: Beltz Verlag.
- Wolf, K. D.** (2006). *E-Assessment: Organisatorische und rechtliche Rahmenbedingungen*. Präsentation im Rahmen des Workshops «Ne(x)t Generation Learning» des Swiss Centre for Innovations in Learning (SCIL) am 28. November 2006 an der Universität in St. Gallen.

Autorin

Mandy Schiefner, M.A., E-Learning Center der Universität Zürich, Hirschengraben 84, 8001 Zürich, <http://www.elc.uzh.ch>