

Susanne Schumacher

16.10.2003

**«Zur Theorie des Unterrichts» – die Online Version:
Traditionelle Hochschullehre im Vergleich mit einer E-Learning
Konzeption**

Im Rahmen der Lehrerbildung an der Universität Koblenz-Landau, Campus Koblenz, wurden die Erfahrungen mit dem Einsatz neuer Medien in einer Begleituntersuchung dokumentiert. Es ging darum, ob und welche Beziehungen zwischen spezifischen Voraussetzungen der Teilnehmer und deren Akzeptanz und Studierverhalten als Anwender neuer Medien auszumachen sind. Genauer gefragt: Sind Alter, Geschlecht und Studiengang ausschlaggebende Kriterien für die Wahl einer Online-Veranstaltung und in welchem Verhältnis stehen die Leistungsanforderungen zum Leistungsaufwand?

Vorbemerkungen

Ein Vergleich von traditioneller Hochschullehre mit einer E-Learning Konzeption, wie sie hier vorgestellt wird, mag für diejenigen verzichtbar erscheinen, die davon überzeugt sind, dass elektronische Lehr- und Lernsysteme die Präsenzlehre ohnehin nicht ersetzen können. Die Abbildung von traditioneller Hochschullehre auf elektronische Lehr- und Lernsysteme wird die Kritiker mediengestützter Lehre auch eher bestärken. Mit einer Digitalisierung des Lehrstuhlprinzips¹, d. h. Bestimmung von Inhalten und Durchführung von Lehre in Form von Bereitstellung von Texten als PDF-Datei sowie Prüfung der Lernergebnisse in online durchgeführten Multiple-Choice-Tests, werden die Potentiale der neuen Medien nicht annähernd ausgeschöpft. Nicht der Nachweis einer technisch glänzenden Machbarkeit von E-Learning sollte im Vordergrund stehen, sondern der Versuch, den

¹ vgl. Kerres 2001

Medieneinsatz in den Erziehungswissenschaften mit allgemeinpädagogischen Argumenten zu vertreten.

Der Beitrag beginnt mit einer Skizzierung der Vorüberlegungen sowie der Rahmenbedingungen und des Ablaufs beider Veranstaltungen. In einem zweiten Schritt werden die Ergebnisse der vergleichenden empirischen Untersuchung dargestellt und kommentiert. Abschliessend wird versucht, einige Grenzen für den Medieneinsatz in der Erziehungswissenschaft zu ziehen.

Die E-Learning Konzeption

In der wissenschaftlichen Lehrerbildung an der Universität Koblenz-Landau, Campus Koblenz, wurde im Wintersemester 2002/03 parallel zu der Präsenzveranstaltung zum Thema «Zur Theorie des Unterrichts» eine Online-Version über die Lernplattform WebCT angeboten. Der besondere fachliche Stellenwert dieser Vorlesung zu Beginn des Studiums soll an den drei folgenden Beispielen zu Vermittlungsgegenstand und Lernzielen verdeutlicht werden. Thematisiert wurden Leitvorstellungen des schulischen Unterrichts mit dem Ziel, die im alltäglichen Sprachgebrauch kursierenden Begriffe wie Lernen, Erziehung, Sozialisation und Bildung differenzieren zu können. Die Studierenden erhielten einen Überblick über die historischen und aktuellen Formen der Schulorganisation in der Absicht, Ursprung und Veränderungen der Institution Schule an Kriterien wie Lehrplan, innere und äussere Differenzierung oder Lehrerbildung vergleichbar zu machen. Theoriebildung und Gegenstandsfelder didaktischer Modelle wurden anhand von Primär- und Sekundärliteratur verdeutlicht. Die zeitliche Einordnung didaktischer Theorieansätze und die Benennung von Vertretern und Hauptthesen sollte den Studierenden daraufhin möglich sein.

Der Idee des Parallelangebots von traditioneller Hochschullehre und E-Learning lag die Überlegung zugrunde, dass sowohl die klassische Vorlesung als auch die Textlektüre im Vermittlungs- und Aneignungsprozess von Wissen nach wie vor die am häufigsten eingesetzten Formen sind. Bei beiden sind die Zeitanteile von kommunikativem und kooperativem Lernen in der Regel eher gering. Andere Lernziele – wie soziales, motorisches oder sensorisches Lernen – bedingen eine andere zeitliche Gewichtung von Information, Interaktion und Eigenaktivität². Eine ver-

² vgl. Kerres 2003

gleichende Untersuchung schien aus der Gleichartigkeit der genannten Kriterien zulässig.

Ausschlaggebend für die Durchführung der netzbasierten Lehrveranstaltung waren die Sicherstellung der technischen Komponenten und eine gewisse Vorerfahrung im Umgang der Anwender mit unterschiedlichen Benutzeroberflächen.

Voraussetzungen bei den Studierenden

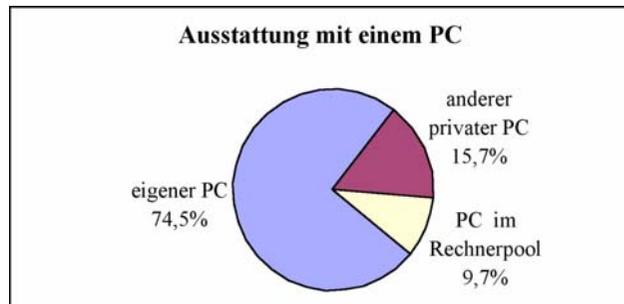


Abbildung 1: Ausstattung mit einem PC³

Von den 452 in der Eingangsuntersuchung befragten Studierenden hatten 99,9% Zugriff auf einen PC.

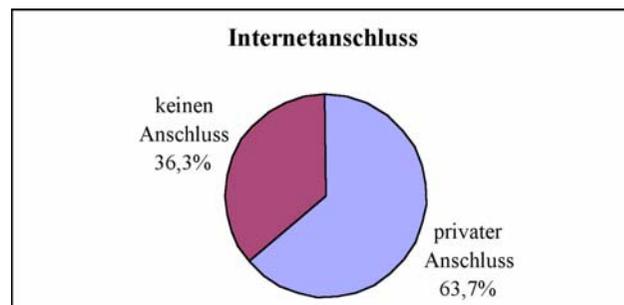


Abbildung 2: Internetanschluss

³ Die Summe der Prozentangaben in den Abbildungen ergibt nicht immer 100. Auf die Darstellung der «missing values» wurde in sämtlichen Abbildungen zugunsten der Übersichtlichkeit verzichtet.

Für 63,7% war der Zugriff auf die Kursmaterialien über den privaten Internetzugang möglich. Allein der Besitz eines Gerätes und ein funktionierender Anschluss sagen nicht viel über deren Gebrauch und die Kompetenzen oder Gewohnheiten des Nutzers aus.

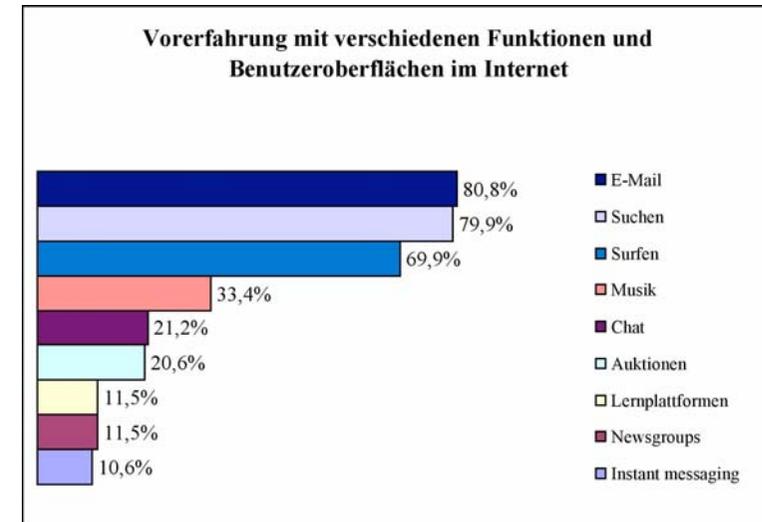


Abbildung 3: Vorerfahrung mit verschiedenen Funktionen und Benutzeroberflächen im Internet

Die oben stehende Grafik zu unterschiedlichen Anwendungsbereichen im Netz zeigt, dass sich ein Grossteil mit den bekanntesten Funktionen E-Mail, gezielte Suche und unspezifisches Surfen auskennen. Der dafür durchschnittlich errechnete Stundenaufwand lag bei 100 Minuten pro Woche. Ein Beherrschen von Grundbegriffen konnte somit vorausgesetzt werden. Berücksichtigt man die Empfehlungen aus Untersuchungen zur Benutzerführung in multimedialen Lernumgebungen⁴, so ist der Wissenserwerb abhängig von Faktoren wie Alter, Geschlecht und Vorwissen. Besonders bei Novizen auf dem Gebiet des E-Learnings ist darauf zu achten, dass die Lernaufgaben nicht in Konkurrenz zur Orientierung in der Lernumgebung stehen. Das bestärkte die Annahme, mit dem vorliegenden Konzept das passende Mass zwischen Führung und

⁴ vgl. Heiss, Eckhardt, & Schnotz 2002

Selbststeuerung getroffen zu haben.

Die Teilnahmebedingungen für beide Veranstaltungstypen waren unterschiedlich: Bedingung für die Präsenz-Studierenden war die regelmässige Anwesenheit zu festen Zeiten, das herkömmliche Quellenstudium sowie die hinlänglich bekannten Faktoren sprachlicher Interaktion und Kommunikation und rezeptiver Fertigkeiten wie Zuhören, Verstehen oder Merken. Hauptfaktoren der Online-Version dagegen waren das Quellenstudium anhand von Leitfragen und die Beantwortung von textbezogenen Fragen. Die Taktung der Inhalte und der Tests erfolgte so, dass erst nach Erreichen einer Mindestpunktzahl in einem ersten oder zweiten Versuch das nächste Testmodul aufgerufen werden konnte. In den Fragestellungen wurde auf aktuelle und vorausgegangene Texte gleichermaßen Bezug genommen. Nach dem Übermitteln der Testdaten konnten die Studierenden das Ergebnis sofort eingesehen. Sie wurden somit in die Lage versetzt, ihr Textverständnis und ihren Lernfortschritt selbst zu prüfen. Zur Internet-Klausur waren alle Studierenden zugelassen, die spätestens eine Woche vor der Klausur alle Testmodule erfolgreich abgeschlossen hatten. Obwohl im Rahmen des Kurses ein Grossteil der erforderlichen Lernaktivitäten bereits vorstrukturiert war, oblag es den Studierenden, den eigenen Lernprozess zeitlich selbst zu koordinieren. Anhand der Zugriffsdaten lässt sich verdeutlichen, dass die meisten Teilnehmer der Online-Gruppe für die Bearbeitung der Materialien regelmässige Zeiten eingeplant hatten. Dabei spielten vermutlich ökonomische Gründe eine zentrale Rolle, wie z. B. das Nutzen universitärer Ressourcen, die Belegung der Rechnerräume oder die eigene Freizeitplanung.

von einem Zufallsgenerator bestimmt, so konnten die Teilnehmer in den Klausuren nicht einfach die eigenen Leistungen mit denen ihrer PC- oder Banknachbarn synchronisieren.

Ergebnisse der vergleichenden empirischen Untersuchung

Aufgrund der Daten aus der Eingangsbefragung war nicht vorauszusagen

- ob sich eine eindeutige Mehrheit für die Präsenzveranstaltung oder die Online-Variante entscheiden würde
- ob sich eher die männlichen Lehramtskandidaten für die elektronische Vermittlung entscheiden würden
- ob der Besitz eines eigenen PCs und eines schnellen Internetanschlusses für die Wahl der Veranstaltung ausschlaggebend war
- ob Studentinnen und Studenten einer bestimmten Studienrichtung dem

Lernen mit neuen Medien aufgeschlossener gegenüberstehen
Daher wurde in der Abschlussuntersuchung das Hauptaugenmerk auf diese Fragestellungen gelegt. Weiterhin waren die folgenden Faktoren von Interesse

- die Einschätzung des eigenen Lern- und Leseaufwandes in quantitativer und qualitativer Hinsicht
- die Bevorzugung einer bestimmten Lehrform

Für die Veranstaltung im Hörsaal haben sich 168 Studierende entschieden, die Online-Version fand mit 326 Studierenden statt.

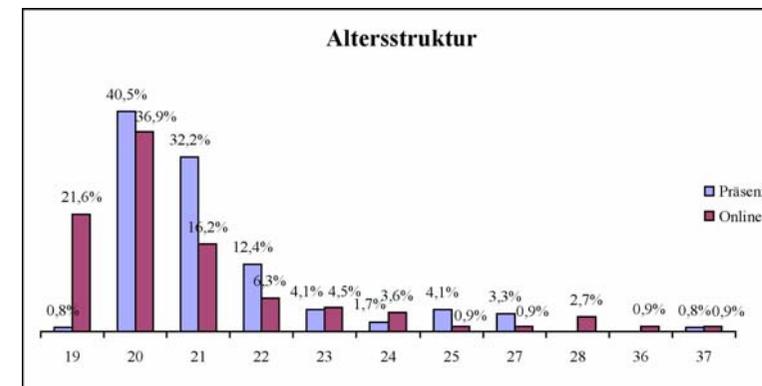


Abbildung 4: Altersstruktur

Die wichtigste Aussage dieser Grafik ist wohl die, dass die 19-jährigen Erstsemester der Online-Variante eindeutig den Vorzug vor der Präsenzveranstaltung gaben. Horst W. Opaschowski bezeichnete 1999 die zwischen 1970 und 1985 Geborenen als Kinder der Medienrevolution⁵. Die heute 19-jährigen gehören demnach zu der ins studierfähige Alter gerückten so genannten Generation@.

⁵ vgl Opaschowski 1999, S. 10 u. 19

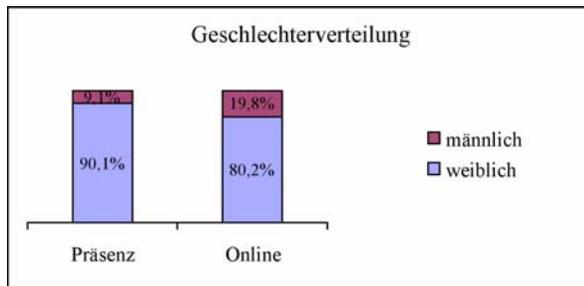


Abbildung 5: Geschlechterverteilung

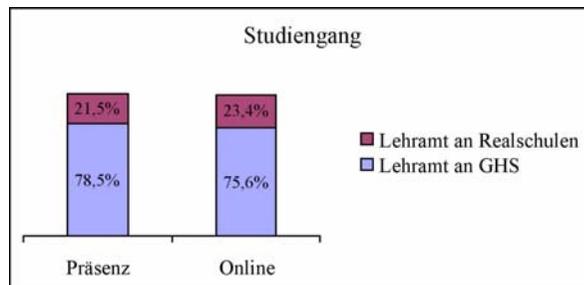


Abbildung 6: Studiengang

Aus der Verteilung der Geschlechter und der Studiengänge lassen sich für diesen Zusammenhang keine markanten Schlüsse ziehen. Der hohe Anteil von weiblichen Studierenden in der Studienrichtung liegt knapp über dem bundesdeutschen Durchschnitt⁶.

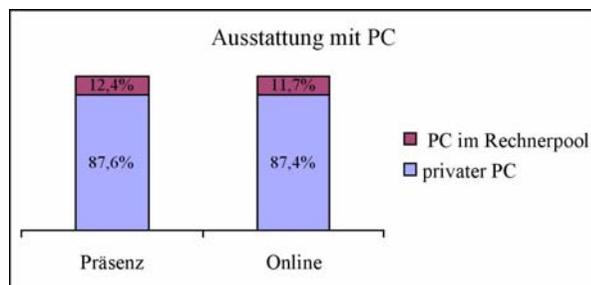


Abbildung 7: Ausstattung mit einem PC

⁶ vgl. HIS Ergebnisspiegel 2002, S. 68 u 73

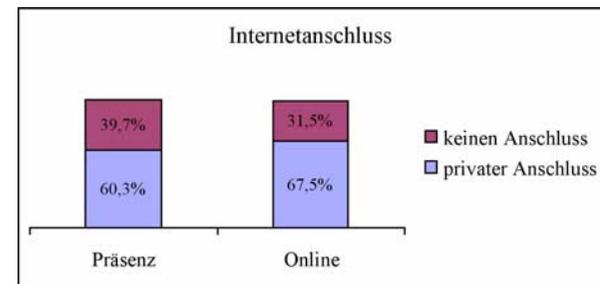


Abbildung 8: Internetanschluss

Der Umstand, dass 42% der «Privat-PC-Besitzer» der Online-Variante angaben, für die Textbearbeitung universitäre Rechner zu benutzen, legt die Schlussfolgerung nahe, dass der Zugriff auf einen privaten Rechner oder einen eigenen Internetanschluss für die Wahl der Veranstaltung weniger entscheidend war. Eine Annäherung an die Motivationsgründe wird über den formalen Ablauf der Lerneinheiten möglich. Für 82% der Studierenden begann die Textbearbeitung nach dem Ausdrucken der gesamten pdf-Datei, 12,6% erstellten sich durch das Kopieren von Textpassagen eine eigene Lerngrundlage. Der Anteil der Bildschirmarbeiter reduzierte sich auf einen Einzelfall. Diese Beobachtungen decken sich mit denen des Lernverhaltens von Studierenden postgradualer Fernstudiengänge⁷. Die eingangs genannten Bedingungen für beide Veranstaltungen waren den Studierenden vor ihrer Entscheidung – Präsenz oder Online – bekannt. Alle konnten zwei Module Probelesen und zwei Tests zur Probe beantworten, bevor ihre Wahl verbindlich wurde. Somit konnten die Studierenden vorher wissen, dass die Online-Variante eine andere Zeitplanung erfordern würde als die Präsenz-Veranstaltung.

⁷ vgl. Schumacher 2001

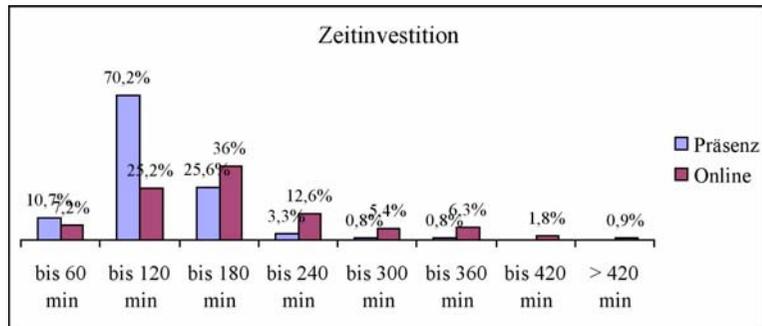


Abbildung 9: Zeitinvestition für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung⁸

Die wöchentliche Zeitinvestition für die Präsenzveranstaltung betrug 108 Minuten. Für die Online-Version haben die Studentinnen und Studenten im Durchschnitt 45 Minuten mehr Zeit investiert. Ein Blick auf die subjektiven Einschätzungen der Lern- oder Leistungsanforderungen, gemessen an Stoffumfang und Veranstaltungsniveau lässt weitere Unterschiede zwischen den Gruppen deutlich werden.

Selbst mit einem geringeren Stundenaufwand meinten die Präsenzstudierenden überwiegend, dass die vermittelte Informationsmenge zu viel bzw. nur teilweise den richtigen Umfang hatte. Aus den am Ende des Fragebogens frei zu formulierenden Kommentaren konnte man dazu folgendes lesen: «Abschreiben oder Denken und Zuhören gleichzeitig, geht nicht». Für einige Erstsemester schien das eine ganz neue – bis zum Abitur noch nicht gemachte – Erfahrung zu sein.

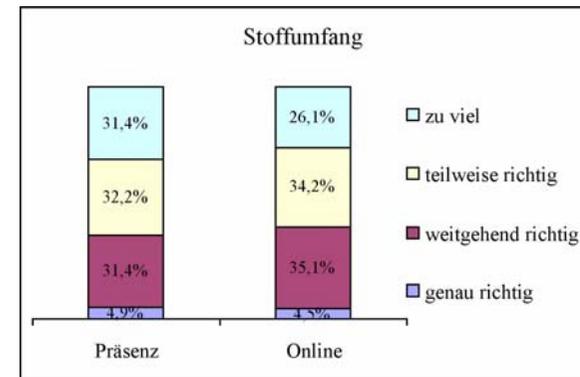


Abbildung 10: Stoffumfang

Das Lesen von Text mit einem Umfang von durchschnittlich 10 Seiten pro Woche bewerteten die Studierenden der Online-Gruppe überwiegend als zu viel bzw. nur teilweise angemessen. Es wurde ein Überfluss an unwichtigen Textpassagen bemängelt, was den Wunsch nach Lieferung einer kompakten Zusammenfassung von «Essentiellem» aufkommen liess. Ein quantitativer Vergleich zu Leseaktivitäten der Präsenz-Gruppe ist hier nicht möglich, da die Studierenden angaben, die Literaturempfehlungen des Dozenten nicht verfolgt zu haben. Diese Daten lassen einigermassen pauschal die Frage zu, was Studierende unter «studieren» überhaupt verstehen und geben Hinweise darauf, welche Bedeutung sie einem selbständigen Erfassen von Sachverhalten beimessen.

⁸ In die hier dargestellte Zeitinvestition sind auf Seiten der Präsenzveranstaltung sowohl die 45 Minuten im Hörsaal als auch die Vor- und Nachbereitung eingerechnet. Bei der Online-Veranstaltung wurde die Zeit für das Lesen der Modultexte und das Bearbeiten der Modultests addiert.

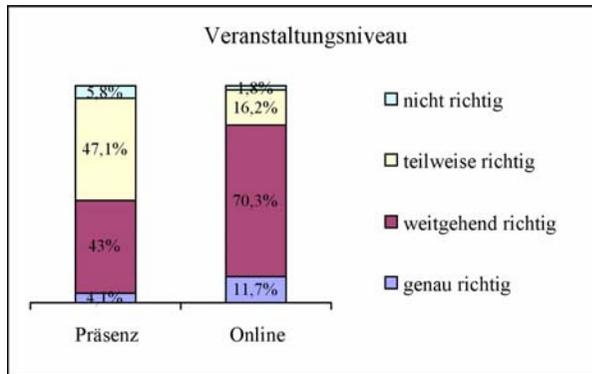


Abbildung 11: Veranstaltungsniveau

Nach der bisherigen Ergebnislage erzielte die Bewertung des Veranstaltungsniveaus ein erstaunliches Resultat. Von den Präsenzstudentinnen und -studenten wurde es nahezu hälftig als richtig empfunden. Den «Onlinern» lag die Veranstaltung zu insgesamt 82% auf einem angemessenen Niveau.

Die abschliessende Fragestellung zielte auf die Präferenz einer der beiden Lehr- bzw. Lernumgebungen. Die Formulierung war so gewählt, dass sie sich nur auf die Art und Weise der aktuell dargebotenen Veranstaltung beziehen liess: «Ich würde diese Lehrveranstaltung wieder der Präsenzvariante/Onlinevariante vorziehen.»

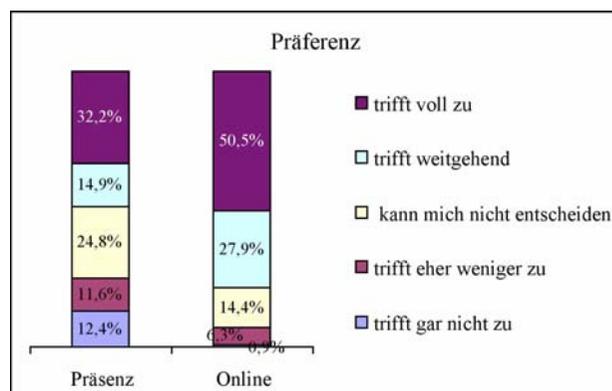


Abbildung 12: Präferenz

Insgesamt 78,4%⁹ der Online Gruppe würden diese Art der Lehr- und Lernumgebung einer Präsenzveranstaltung vorziehen. Die Präsenzveranstaltung würde von insgesamt 47,1% wieder besucht werden. Die Einschätzungen der Studierenden von Stoffumfang, Veranstaltungsniveau und Präferenz zusammen mit der Zeitinvestition werden als Hinweis auf deren unterschiedliche Motivationslage und Arbeitshaltung gewertet. Die erstmalige Teilnahme an einer Online-Veranstaltung (Neuigkeitseffekt) und das Wissen um die Teilnahme an einer vergleichenden Untersuchung im Sinne des Hawthorne-Effekts können als Ursache der vermehrten Aktivität und der positiven Bewertung geltend gemacht werden.

Versuch einer theoretischen Begründung

Der Vergleich, der hier skizziert wurde, steht im grösseren Zusammenhang von Überlegungen zur bildungstheoretischen Begründung von Medien in der Erziehungswissenschaft. Ausserhalb einer bildungstheoretischen Begründung stehen die Argumente von «Praktikabilität» im weiteren Sinne. Ein Mehrwert im E-Learning durch Orts- und Zeitungebundenheit kann nicht pauschal attestiert werden. Der Lernende ist zwar nicht an die institutionellen Raum- und Zeitvorgaben gebunden, wird aber durch den Energiebedarf des Computers temporal und lokal begrenzt. Das Argument der Wiederverwertbarkeit der Inhalte ist an eine langfristig festgelegte Planung gebunden. Aus technischer Sicht, so die Ergebnisse einer Untersuchung der Schweizer Forschungsgruppe Edutech, sollten die Inhalte eines technologiebasierten Hochschulkurses im Grundstudium auf 5-10 Jahre angelegt werden. Die Aufbereitung und Erstellung ist nach den Erfahrungen von Rolf Brugger dennoch mit einem erheblichen Aufwand verbunden. «Der zu vermittelnde Content muss in der Regel im Hinblick auf das Web als eigenständiges Medium und die spezifischen didaktischen Eigenheiten von Web-basierten Kursen komplett überarbeitet werden.» (Brugger 2001)

Das Erstellen von Inhalten und das Verwalten der Kurse ist meist ein personell getrennter Vorgang im Hochschulalltag. Zudem ist die administrative Unterstützung der Hochschuldozenten und die Weiterentwicklung von E-Learning Modellen überwiegend projektfinanziert. Um eine Kontinuität im Kursangebot gewährleisten zu können, müssten die technischen Details so einfach zu handhaben sein, dass sie vom Dozenten

⁹ Summe aus Antwortkategorien trifft voll zu und trifft weitgehend zu

allein zu bewerkstelligen sind. Die Lernplattform WebCT ermöglicht es, anders als in bildschirmbasierten Autorensystemen, die in Windows- oder Macintosh-Betriebssystemen vorbereiteten Dateien und Kursinhalte mit dem WebCT Browser auf die Plattform zu laden. Von Vorteil dabei ist, dass die Inhalte ohne Programmierkenntnisse erstellt werden können. Als Zeit raubend erweist sich der vorgeschriebene Weg vom Word-Dokument zum Textmodul. Für die Pflege der Dateien und Verwaltung von sehr grossen Studierendengruppen können je nach Kenntnisstand und Fertigkeit des Kursdesigners zwischen 2-4 SWS Zeitaufwand kalkuliert werden.

Wie in der Vorbemerkung schon angedeutet, reicht es nicht aus, neue Medien als elektronische Kopien traditioneller Hochschullehre einzusetzen. Selbst wenn in einer Längsschnittstudie mit denselben Probanden der hier zugrunde liegenden Untersuchung nachgewiesen werden könnte, dass die Online-Gruppe hinsichtlich der Nachhaltigkeit kognitiver Lernziele einen signifikant höheren Wert erzielt, bedarf es eines didaktischen Gesamtkonzepts für das E-Learning. Im Ausloten der Möglichkeiten von elektronisch gestützter Vermittlung scheint der hier vorgestellte Medieneinsatz zumindest dazu geeignet, den Erstsemestern eines erziehungswissenschaftlichen Studiums den ersten Schritt in eine neue bzw. andere Lernkultur zu eröffnen. Die anfangs noch eng geführten Lernpfade – wie hier vorgestellt als detaillierte Multiple Choice Fragen und Antworten zum Textverständnis – könnten später so verändert werden, dass die Studierenden z. B. Argumentationsfiguren von Texten freilegen, Dimensionen des Themas mit Hilfe einer gezielten Suche im World Wide Web ermitteln und das Für und Wider von Positionen in Foren diskutieren. Das Ziel ist nicht die Reproduktion einer Lehrmeinung, sondern vielmehr ein eigenständiges und reflektiertes Urteilen. Im Rahmen einer Bildungstheorie, die sich die Freigabe zur Selbständigkeit im Denken¹⁰ zur Massgabe macht oder einer philosophischen Medientheorie¹¹, die auf die Ausbildung reflektierender Urteilskraft abzielt, könnten Studierende in computerfreien und internetgestützten Veranstaltungen dazu angeregt werden, ihr Wissen auf Begründetheit, Folgerichtigkeit und Sachlichkeit zu prüfen. Der Einsatz neuer Medien in der Hochschullehre kann als Anlass genommen werden, das dreifache Verhältnis von Bildung neu zu bedenken. «Wir werden uns unserer Vermittlung in der Tiefe des semantischen

Raumes neu bewusst und da, wo sie aus Sozialisationsgründen nicht bewusst werden, erhöhen sie in der Form der Reflektiertheit die Komplexität . . . unserer Weltverhältnisse sowie unserer sozialen Verhältnisse und unserer Selbstverhältnisse . . .»¹². Ob in diesen Szenarien die Grenzen von Vermittlung weiter gesteckt oder Lehren und Lernen gar besser geschehen, sind m. E. weiterhin offene Fragen.

Literatur

- Ballauff, Theodor. «*Pädagogik als Bildungslehre*». Andreas Poenitsch, Jörg Ruhloff (Hg.). 3., weitergearbeitete Auflage aus dem Nachlass. Hohengehren 2000. S. 85 u. 163.
- Brugger, Rolf. «*Die Erstellung von wiederverwendbaren Inhalten für Web-basierte Kurse*». September 2001. <http://diuf.unifr.ch/~brugger/papers/01_gmwtagung/content-reuse.pdf> (22.04.2003).
- Heiss, A., Eckhardt, A. & Schnotz, W. «*Benutzerführung und Selbststeuerung beim Wissenserwerb mit hypermedialen Lernumgebungen*». U. Bernath (Hrsg.). Online Tutorien – Beiträge zum Spezialkongress «Distance Learning» der AG-F im Rahmen der LEARNTEC 2002. Bibliotheks- und Informationssysteme der Universität Oldenburg, Oldenburg. S. 57–62.
- HIS Hochschul-Informations-System GmbH (Hrsg.) «*Ergebnisspiegel 2002*», Hannover 2002. S. 68 u. 73.
- Kerres, Michael. «*Medien und Hochschule. Strategien zur Erneuerung der Hochschullehre*» (12.07.2001). <<http://www.edumedia.uni-duisburg.de/publications/kerres-tu-darmstadt.pdf>> (17.04.2003).
- Kerres, Michael. «*Sicherung von Lernaktivitäten beim E-Learning*» Beitrag zum pedagogical symposium der Universität Zürich am 11. April 2003. <www.equality.unizh.ch/misc/symposium_apr03/kerres_abst.pdf> (30.06.03).
- Meder, Norbert. «*Wissen und Bildung im Internet*». Winfried Marotzki, Dorothee M. Meister, Uwe Sander (Hrsg.). Zum Bildungswert des Internet. Opladen 2000, S. 33–56.
- Opaschowski, Horst W. «*Generation @. Die Medienrevolution entlässt ihre Kinder: Leben im Informationszeitalter*». British-American Tobacco GmbH Germany (Hrsg.). Hamburg 1999.

¹⁰ vgl. Ballauff 2000, S. 85 u. 163

¹¹ Sandbothe 2000, S. 22-27

¹² Meder 2000, S. 54

Sandbothe, Mike. «Globalität als Lebensform». Winfried Marotzki, Dorothee M. Meister, Uwe Sander (Hrsg.). Zum Bildungswert des Internet. Opladen 2000, S. 22–27.

Schumacher, Susanne. «Klassifikation von Medienkonzeptionen in postgradualen und grundständigen Präsenz- und Fernstudiengängen». In: *Lernen ein Leben lang – Beiträge der wissenschaftlichen Weiterbildung*. Dokumentation der 30. Jahrestagung des Arbeitskreises Universitäre Erwachsenenbildung. Regensburg 2002, S. 79–86.